Nr. 26. **Warszawa, dnia 17 (29) Czerwca 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34** (nowy), gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr, rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

KILKA SŁÓW O NAWOZACH
i o wpływie ocienienia gruntów,

przez **S. Zdz.**

(Dakończenie).

Odchody ludzkie stałe, świeże (z 75% wody) zawierają najwyżéj 1% azotu; średnio więc dziennie wydają 2 grammy. Ponieważ z uryną co dzień wychodzi z ciała 16 gram azotu, widocznie przeto odchody stałe, zawierają $^1/_8$ azotu w pokarmach spożytego. Średnio przyjąć można, że człowiek wydaje dziennie:

		Mat. stał.	Mat. min.	Azotu	Fosfor.	Potazu.
Uryny	1156,6 grm.	54,16	13,56	10,95	5,00	3,00
Odchod. stał.	133,0 „	30 33	4,46	2,13	3,24	0,80 [1])

(Laws i Gilber).

W odchodach koni i krów, ilość azotu w 24 god. wydzielonego w odchodach stałych i w urynie, jest prawie równa; co należy przypisać trudnéj strawności materyj azotowych paszy.

Z danych wyżéj przytoczonych widzimy, że strata uryny ludzkiéj jest wielka szkoda dla rolnictwa; w niéj bowiem mieści się 5 razy więcéj azotu niż w odchodach stałych; prawie 3 razy więcéj potazu i jest bogatszą w fosforany. Odchody stałe zwierząt zawierają tyle azotu co uryna i całą ilość fosforanów paszy [2]).

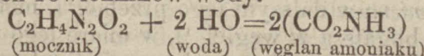
[1]) Według obliczeń Dr. Abendroth, miasto liczące 100,000 mieszkańców dostarcza: około 18,750,000 K⁰ materyj ciekłych, 6,250 K⁰ mat. stałych (your. d,agr pr. 1857, VII, 330).

[2])

Skład gnoju (w 1000 częściach)	Krów	Koni	Owiec	Świń
Materyj stałych	160	240	240	200.
w nich azotu	3	5	$7^1/_2$	6.
Materyj mineralnych	24	30	60	30.
w nich alkalij	1	3	3	5.
Ziem (Cao, MgO)	4	3	15	3.
Kwasu fosforycznego	$2^1/_4$	$3^1/_2$	6	4.
— siarczanego	$^1/_2$	$^1/_2$	$1^1/_2$	$^1/_2$.
Soli kuchennéj	$^1/_{20}$	ślad	$^1/_4$	$^1/_2$.
Krzemionki	16	20	32	16.

(Stöckhardt).

Pomiędzy pierwiastkami uryny, ważnym jest mocznik (ureum), ponieważ łatwo się zamienia na węglan amoniaku, przybierając pierwiastki dwóch rówienników wody.



$$C_2H_4N_2O_2 + 2\,HO = 2(CO_2NH_3)$$

(mocznik) (woda) (węglan amoniaku)

Popęd do téj zamiany dają materyje ekstraktowe uryny, spełniające w tym razie usługę fermentu, równie jak inne materyje organiczne, gnijące. Dlatego uryna zostawiona w powietrzu prędko się zmienia, (niekiedy w ciągu doby); potém burzy się z kwasami, wyziewa ostry zapach amoniakalny, dający się uczuć w stajniach, owczarniach i t. d. Bytność jego w tych miejscach łatwo wykryć, za pomocą kwasu solnego; pręcik bowiem szklanny albo piórko nim zmoczone, wyda gęste dymy białe salmiaku, jeżeli się amoniak w powietrzu znajduje. Tą łatwą próbą można się przekonać, o uchodzeniu amoniaku, które powstrzymać należy, skrapiając gnój kwasem siarczanym, wodą mocno rozcieńczonym albo posypując proszkiem gipsu, w ilości 1—2 f. na centnar gnoju—albo superfosfatem (kości rozrobione kwasem siarczanym); w reszcie pokrywając go torfem albo ziemią gliniastą. Torf mianowicie zasługuje na rozleglejsze zastosowanie w rolnictwie, szczególniéj w przygotowaniu nawozów.

Gnój, którego zwykle używamy, pochodzi głównie, nawet wyłącznie od zwierząt trawożernych. Odchody ludzkie, najwięcéj zdolne do użyźnienia ziemi, u nas są zaniedbane—mała tylko ilość dostaje się gruntom blizko miast leżącym.

Z badań fizyjologicznych wiadomo, że materyje mineralne pokarmów lub paszy, do materyi odchodowych w całości przechodzą — tylko młode zwierzęta część ich zatrzymują, na potrzeby rozwijającego się ciała, mianowicie kości.

W urynie zbiera się cała ilość azotu pochodzącego z roztroju materyj proteinowych, do odbudowy organów w processie odżywiania użytych; część jego uchodzi w postaci amoniaku, przez transpiracyją skórną i płuca; lecz ten ubytek w nawozie, ostatecznie wynagradza atmosfera.

W tym układzie działalności organizmów, przyrodzenie widocznie miało cel, na zawsze zabezpieczyć byt zwierząt; każde bo-

CO NAM POWIADA LISTEK.
Wspomnienia z zimy,

opisał

Albin Kohn.

Zima! Na dworze zawieja, śnieżna zawierucha — i psa źle wygnać a cóż dopiéro człowieka! Niechce się wstawać, odejść od ciepłego pieca, albo wyjść z dobrze ogrzanego pokoju. Nawet do okna nie bardzo iść ochota. Jednak trzeba choć przez okno patrzéć na świat boży; spojrzéć co się tam robi, śledzić azali się nie przebierze śniegu na sklepieniu niebios. Wstałem; poszedłem do okna.

Chwilę stałem tak, powoli—jak to bywa, zadumałem się, spoglądając machinalnie na liście *pelargonii*, stojącéj na mojém oknie. Liście latem kolisto pręgowane, pełne życia, co się objawia w ciemno-zielonym, aż burym kolorze, były blade, jakby chorobliwie skurczone. Aż litość brała. Nie wiem jak długo tak stałem, zagłębiony w myślach, a raczéj nic nie myśląc, ale żałując tylko liści mego ulubionego kwiatu, kiedy nagle zdawało mi się, że słyszę głos wychodzący z jednego listka. Słucham jeszcze uważniéj, aż nareszcie słyszę liść odzywający się do mnie w te słowa: „Ty rolniku, zbieraczu słonecznego światła, czego się tak zastanawiasz? Czy pierwszy raz w życiu zdarzyło ci się, że nie możesz się zajmować swojem rzemiosłem, zbieraniem owego światła? Zaprawdę wątpię. Ale może piérwszy raz w życiu żałowałeś biednego listeczka i za to objawię ci tajemnicę, która może ci się przyda w twoim zawodzie.

To z czego my, dzieci Flory się składamy,—wasi uczeni już odgadli; przynajmniéj tak twierdzą. Wiedzą, że składamy się z komórek, z włókna, błon rozmaitych, soków i t. d.; ale mniéj znanym jest proces, jak się to wszystko buduje, pierwotna przyczyna—i o tém ci cokolwiek opowiem.

Widzisz jak mizernie teraz wyglądam; inne kwiaty na twojém oknie jeszcze smutniéj wyglądają, jak pelargonia, do któréj ja należę, bo zupełnie listka nie mają. Ale niechaj tylko zbliży się wiosna, a zaraz wszystkie odżyją, ja sam przystroję się w świeżą zieloność i znów się uradujesz widokiem twéj ulubionéj pelargonil.

Czy ty sądzisz, że to odmłodnienie zawdzięczamy ciepłu? Nie myl się tylko. Wszakże w téj chwili w twoim pokoju jest bardzo ciepło, a jednak widzisz jak wszystkie twoje rośliny, wszystkie ich liście smutne, bezbarwne, nieforemne.

Jednak ciepło i światło, elektryczność, galwanizm, dźwięk nawet i mechaniczna praca, wszystko to są roz.naite objawy jednéj i téjże siły, wychodzącéj ze słońca. Przypatrz się tylko drzewu, które zimą także spi, jak ono nagromadzi przez lato ciepło, jak ono je na stałą massę przerabia i jakby w magazynie jakim, w spichlerzu przechowuje dla przyszłych pokoleń, a każdy słój roczny jest miarą półrocznéj jego pracy.

Inaczéj na nas wpływa ciepło, inaczéj światło, które w promieniach słonecznych na nas uderza, i ruchem swym nas jak eter porusza i nasze organa ożywia. Różnica prędkości tego ruchu jest przyczyną różnicy kolorów, jak różnica prędkości wibracyi stron, jest przyczyną różnicy wysokości tonów.

Spojrzyj przez pryzmę szklanną na światło, a zobaczysz, jak ona białe światło słoneczne rozkłada, rozgantunkowuje na różnorodnych kololorów promienie, a kolor tych promieni dla nas wcale nie jest obojętną rzeczą. Żółte promienie słoneczne — to życiodajne nasze źródła.

wiem w odchodach swoich zwraca ziemi tyle materyj użyźniających, dla wegietacyi najważniejszych, ile wymaga reprodukcyja pokarmów, do wyżywienia go potrzebnych. Szkoda, że nie szanując tego porządku naturalnego, mało cenimy znaczenie odchodów, gromadzących się w wielkich ogniskach ludności i skazujemy na zatracenie materyje, mieszczące w sobie istotne warunki naszego bytu. Marnotrawstwo tego rodzaju jest dobrowolnem samobójstwem; szkodliwie wpływa na ogólną produkcyją rolną i cenę jéj płodów; pośrednio zaś ścieśnia wzrost ludności, która tylko przy obfitém i taniem pożywieniu swobodnie się rozwija. Materyje o których mówimy, w ogóle wszelkie szczątki nieużyteczne zwierząt i roślin, odpadki organiczne różnych fabrykacyj: służyć mogą za materyjały do produkcyi roślin przydatne, gdy ulegając rozkładowi, stopniowo rozwiązują się na kwas węglany, wodę i amoniak, to jest związki z których same poprzednio się wykształciły.

Proces ten rozkładowy wymaga ciepła i wilgoci; jeżeli się odbywa bez przystępu powietrza, cząstki materyi organicznéj, nie mającéj celu bytu, ulegającéj rozkładowi: wiążą się w nowe połączenia, między któremi w materyjach azotowych występują, mało znane związki wodoru z azotem, węglem, siarką, które zwykle mają zapach odrażający, nieznośny. Przeciwnie, jeżeli powietrze ma przystęp dozwolony, rozkład ciała przybiera charakter *powolnego spalenia*, w którém tlen atmosfery, łączy się naprzód z wodorem materyi rozkładowi ulegającéj; węgiel i tlen do jéj składu należący, wchodzą w związek i wydają kwas węglany. Rozkład tą drogą nazywamy *butwieniem*; w dalszym jego przebiegu, materyja butwiejąca staje się coraz bogatszą w węgiel [1]), w miarę jego wzrostu trudniéj się rozkłada. Ze zmianą składu, własności jéj także ulegają zmianie. Drzewo np. zostawione w powietrzu i w wilgoci, w pierwszych peryjodach roztroju tkanki organicznéj traci spójność, staje się kruchem, przechodzi w stan, który w języku ludowym nazywa się *zrzęsieniem*; następnie zmienia się na próchno, które w miarę powiększania węgla, wydaje materyją proszkowatą, mniéj lub więcéj ciemną, znaną pod nazwiskiem zbiorowém humusu, próchnicy, albo ogólnie, materyj humusowych, próchnowych.

Jeżeli warunki butwienia (ciepło, wilgoć, powietrze) we właściwéj mierze współ-działają, rozkład nie kończy się na utworzeniu humusu, lecz staje się powolniejszym, trwa nieprzerwanie, dopóki materyja organiczna nie zostanie całkowicie rozłożoną i nie pozostaną materyje mineralne, jak popioły po spaleniu drzewa. Od początku więc butwienia, do zupełnego rozkładu humusu, tworzą się produkta równie ważne w żywieniu roślin.

Humus tą drogą w naturze wyrobiony, ma skład zawikłany— jednak chemicy potrafili sztuką otrzymać materyje, zupełnie podobne do tych, jakie się znajdują w roli, w torfie i t. d.

Roztwór cukru z kwasem rozwolnionym (siarczanym lub solnym) poniżéj wrzenia ogrzewany, wkrótce mętnieje i osadza kłaczki brunatne *substancyi ulminowéj*. Zamiana ta następuje bez przystępu powietrza; w roztworze znajduje się kwas mrówkowy. Jeżeli rozciek kwaśny będzie utrzymywany we wrzeniu, kłaczki brunatne czernieją, przechodzą w *substancyją huminową*. Dwie te materyje są początkiem utworu dalszych materyj próchnowych.

Mulder z doświadczeń swoich wnosi, że celluloza (włókno drzewne), gnijąc bez przystępu powietrza, wydaje *Ulmin* i *kwas ulminowy*; w przeciwnym razie *humin* i *kwas huminowy*). Z jasno brunatnego torfu Frieslandzkiego, oczyszczonego alkoholem od części żywicowatych, węglan sody rozpuszcza materyją, która po strąceniu kwasem, posiada wszystkie własności kwasu ulmimowego, otrzymanego z cukru.

Czarny torf z jeziora Harlemskiego, wydał kwas huminowy zawierający amoniak, który dopiero w +180° odchodzi.

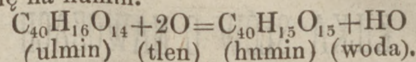
Substancyja ulminowa w gotowaniu z węglanem sody wydaje Ulmin i ulminian sody; substancyja zaś huminowa: humin i humian sody.

Ulmin i ulminiany, w dalszém butwieniu zamieniają się na humin i huminiany.

Huminiany zamieniają się na geiniany; w końcu tworzą się źródłny i podźródłny.

Skład atomistyczny tych materyj wyjaśnia, jak się kolejno wyrabiają w miarę postępu działania tlenu.

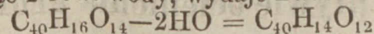
Ulmin = $C_{40}H_{16}O_{14}$ działaniem dwóch rów. tlenu, z których jeden tworzy wodę z wodorem ulminu, drugi wprost z nim się łączy, zamienia się na humin.



$$C_{40}H_{16}O_{14}+2O=C_{40}H_{15}O_{15}+HO$$

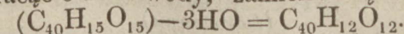
(ulmin) (tlen) (hnmin) (woda).

Ulmin tracąc 2 rów. wody, wydaje kwas ulminowy.



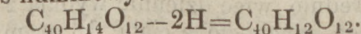
$$C_{40}H_{16}O_{14}-2HO = C_{40}H_{14}O_{12}$$

Humin tracąc 3 rów. wody, zamienia się w kwas huminowy



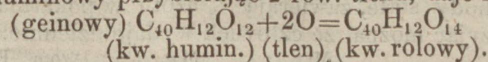
$$(C_{40}H_{15}O_{15})-3HO = C_{40}H_{12}O_{12}.$$

Kwas ulminowy tracąc 2 rów. wodoru działaniem powietrza, przechodzi wkwas huminowy.



$$C_{40}H_{14}O_{12}-2H=C_{40}H_{12}O_{12}.$$

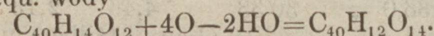
Kwas huminowy przybierając 2 rów. tlenu, daje kwas rolowy



(geinowy) $C_{40}H_{12}O_{12}+2O=C_{40}H_{12}O_{14}$

(kw. humin.) (tlen) (kw. rolowy).

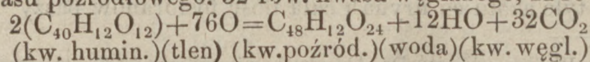
Kwas ulminowy z 4 rów. tlenu, daje także kwas rolowy, z oddzieleniem 2 equ. wody



$$C_{40}H_{14}O_{12}+4O-2HO=C_{40}H_{12}O_{14}.$$

Szereg tych związków zamykają kwas pozródłowy (Ac. apocrenicum)=$(C_{48}H_{12}O_{24})$ tudzież kwas źrodłowy Acid. crenicum)= =$(C_{24}H_{12}O_{16})$ jako ostatni produkt zetlenia materyj organicznych przed zamianą na kwas węglany i wodę.

Kwas pożródłowy, uważać można za wyższy stopień zetlenia kwasu huminowego lub geinowego, z oddzieleniem wody i kwasu węglanego. Dwa rówienniki kwasu huminowego z 76 rów. tlenu, dają rów. kwasu pożródłowego. 32 rów. kwasu węglanego, 12 rów. wody.



$$2(C_{40}H_{12}O_{12})+76O=C_{48}H_{12}O_{24}+12HO+32CO_2$$

(kw. humin.)(tlen) (kw.poźród.)(woda)(kw. węgl.)

Tym samym sposobem 2 rów. kwasu geinowego z 72 rów. tlenu dają: row. kwasu pożródłowego 32 rów. kwasu węglanego i 12 row. wody.

Kwas pożródłowy utleniając się wyżéj, daje kwas źródłowy z wywiązaniem kwasu węglanego.

[1]) Do utworzenia kwasu węglanego (CO2), na jeden rówiennik węgla, potrzeba 2 rów. tlenu.

Już ci powiedziałem, że wszystkie siły przyrody są jedną, tylko w różnych objawach. Tak mało jak materyja, tak mało i siła zaginąć może. One się tylko przemienić mogą. Wszak wiesz, że chemiczny proces, przez który węgiel i tlen się łączą, takowe w ciepło przemienia. To zaś łącząc się z wodą, przemienia ją w gaz wodny, w parę, która zamknięta w cylindrze parowéj machiny, stępel porusza. Prace dokonane przez parową machinę—to tylko przemienione ciepło, to jednak jeden objaw wychodzących z rozpalonego słońca, a oddziaływające już to przyjemnie, już też straszliwie na waszą atmosferę.

Takimże sposobem pracują promienie światła biljonami swych niezmiernie szybkich ruchów. Wy rolnicy przedewszystkiém temu światłu wiele zawdzięczacie, bo ono jest pierwiastkiem poruszającym nas do przemiany materyi. Światło,—jak ci już powiedziałem, barwi nas, światło napełnia nas mączką (krochmalem); światło buduje węglany w drzewach: owe olbrzymie pokłady kamiennych węgli, poruszające obecnie wasz przemysł — i to jest nagromadzone miljonów lat słoneczne światło. Tak więc w złotém ziarnie pszenicy i w perłach wpuszczonych do pucharu, uśmiecha ci się słoneczne światło i jego praca.

Teraz może pojmujesz, że światło jest granicą produkcyi rolniczéj, a ono zarazem jest jedynym prawie czynnikiem, nad którym dotąd rolnik nie ma żadnéj władzy.

Teraz uważaj, co ci jeszcze powiem o wpływie światła na nasze życie.

Pod miękoszem (parenchym) moim i wszystkich liści, znajduje się barwnik listkowy (chlorophyl), który nam nadaje tyle miłego koloru. Wiedz, że ziarnka tego barwnika tylko pod wpływem światła się zazielenią. Rośliny wychodowane bez światła, pozostają się bezbarwnemi, jak korzenie rozwijające się w ziemi. Wszakże nietylko słoneczne światło obudza ten barwnik, ale nawet sztuczne".[1]) Przez wpływ elektrycznego światła możesz liście żyta najpiękniéj zielono farbować.

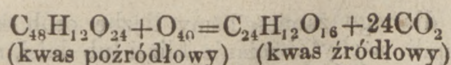
Ale nie każdy promień słońca ma tę obudzającą siłę. Można te promienie dzielić na trzy kategoryje, na czerwone, żółte, i niebieskie. Pierwsze najmniéj się łamią i posiadają najwyższą temperaturę: to są promienie ogrzewające. Niebieskie i fioletowe najbardziéj się łamią: to są promienie chemicznie działające, służące między innemi fotografom. Promienie między pierwszemi i drugiemi w spektrum się pokazujące, to są promienie świecące, od oranżowych do zielonych. Pierwsze dwie kategoryje promieni nie wielki na nas wpływ wywierają. Fioletowe i niebieskie promienie oddziaływają chemicznie na mineraly [2]), żółte na nas reagują.

Jednak nie sądź, żeby czerwone promienie nie miały żadnego wpływu na nas. Nam koniecznie jest potrzebnym pewien stopień ciepła, pewne jego minimum, które odpowiada stopniowi potrzebnemu każdéj roślinie do kiełkowania. Tém prędzéj i silniéj się zazielenimy, im przy równéj intenzywności światła, większe dostaniemy ciepło. Jednak i światło do zbytku nam nie jest pożyteczne; oranżowe i żółte promienie, przy zbytecznéj intenzywności, odbierają nam zieloność, bo zmieniają barwnik liści, jak barwnik kwiatowy.

Czyś nie uważał jeszcze jak się słupki i gałęzie zginają [3]) pod wpływem chemicznego światła? To jednak tylko jest wpływ ujemny światła; staramy się odwracać od ciemnych promieni. Uważając nas, stojących tu przed twojem oknem, wyraźnie spostrzedz możesz to nasze staranie. Wieczny zmrok panujący w gęstwinie podrównikowych lasów, jest przyczyną, że ogromne powoje wspinają się na olbrzymich drzewach do góry, by także dostać swoją porcyję światła.

Oh! gdybyś ty tak, jak wasi uczeni, potrafił na swoje pola sprowadzić właśnie tylko te promienie, które twoim siewom w każdym stadjum ich rozwoju są potrzebne, jakiebyś ty wtenczas miewał plony! Wiedz bowiem, że nawet kwiatek *skarłatu* (Amarantus) przez dwa miesiące trzymany pod żółtem szkłem [4]) nie zmienia swoich kolorów, kiedy czerwone szkło tamuje rozwój jego liści, brzegi ich bar-

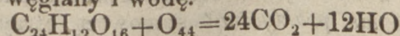
[1]) Decandolle; Wołkow; Hérve Mangon. [2]) Sachs i Famintzin. [3]) Sachs, Poggoli, Guillemin. [4]) Martius.



$$C_{48}H_{12}O_{24}+O_{40}=C_{24}H_{12}O_{16}+24CO_2$$

(kwas pożródłowy) (kwas źródłowy)

Nakoniec kwas źródłowy działaniem tlenu, zamienia się ostatecznie na kwas węglany i wodę.



$$C_{24}H_{12}O_{16}+O_{44}=24CO_2+12HO$$

Kwas zródłowy i pożródłowy znajdują się w wielu wodach źródłowy znajduje się w wielu wodach źródlanych, w roli, w drzewie spróchniałem, w rudzie żelaza brunatnéj i ochrowéj. Kwas źródłowy tworzy się przy rozpuszczaniu surowca w kwasie saletrzanym; w działaniu tegoż na materyje próchnowe jakiego bądź pochodzenia albo na węgiel drzewny, tworzy się źródlan amoniaku z obfitém wywiązaniem tlenniku azotu (Mulder).

Byłoby w tém miejscu zbytecznem szczegółowo rozbierać każdą z materyj próchnowych powyżéj wskazanych, zwłaszcza że fizyczne ich własności i udział jaki w wegietacyi, mają o ile go dotąd poznano, jest prawie jednakowy. Wszystkie są koloru ciemnego, w stanie bezkształtnym, proszkowatym. Tylko kwas zródłowy i pożródłowy, rozpuszczają się w wodzie; inne są nierozpuszczalne, równie jak ich związki z ziemiami i tlenkami metallów ciężkich. Każdy kwas próchnowy daje z alkaljami, związki rozpuszczalne na roztwory koloru ciemnego. Ponieważ w gruncie ornym ciągle się amoniak wyrabia, albo z atmosfery przybywa, zwykle przeto mataryje próchnowe w roli zawarte, są z amoniakiem połączone. Wszystkie chciwie go przyciągają i w miarę jak się ilość jego w materyi próchnowéj powiększa, inne zasady dające z kwasami próchnowemi sole nierozpuszczalne, tworząc z próchnianem amoniaku połączenia podwójne rozpuszczalne (Mulder). Im więcéj przeto materyj Amoniak wydających w roli gnije, albo z innych źródeł tego ciała przybywa: tém więcej związków rozpuszczalnych wyrabia się w gruncie, to jest rozkład jego daléj postępuje. Z jaką siłą materyje próchnowe amoniak przyciągają, doświadczenia Mayera okazały.

Kilogram czyli miljon miligramów:

	1. Próchna drzew.	2. ziemi ogrod	3. gruntu gliniastego.
zatrzymują	7308 miligr.	4538	1576

po 4-o godzinném gotowauiu z wodą.

Rola, humus zawierająca, słabym roztworem amoniaku oblana, albo trzymana w atmosferze amoniaku lub węglanu amoniaku, dopóki się nim nie nasyci, następnie zostawiona w powietrzu przez dni 14 dla oddalenia amoniaku, który przez nią nie był uwięzionym, zatrzymała w kilogramie:

1. Rola z Hawanny.	2. z Schleisshein.	3. z Bogenhacsen.	4. Gliniasta.
5520 mil:gr.	3900 m.	3200 m.	2600 m.
Po gotowaniu z ługiem sody przez 14 godzin pozostało:			
920 miligr.	970 m.	990 m.	470 m.

Wypadki powyższe objaśniają, że materyje próchnowe tudzież glina, silnie amoniak zatrzymują; stają się przez to rzeczywistemi jego zbieraczami; gromadzą jego zapasy w osadach atmosferycznych zawarte, a tém samńm przyczyniają się do zaopatrzenia roślin ważnemi pokarmami. Obecność w gruncie materyi tak czynnie występującéj, nie może być bez wpływu na inne części składowe roli. Według doświadczeń Risslera, one silniéj niż kwas węglany działają na rozpuszczenie materyj mineralnych gruntu. Ze ścisłéj mieszaniny fosforanu wapna i kwasu huminowego, przez kilka tygodni w +20° na powietrzu zostawionéj 1000 cz. wody rozpuściły 1,397 fosforanu wapna woda zaś, kwasem węglanym napojona po równie długiéj digestyi, rozpuszcza tylko 0,123, to jest dziesięć razy mniéj. Z gipsu pomieszanego z ziemią humus zawierającą, woda więcéj materyi mineralnych rozpuszcza, niż z samego gipsu. Kwas saletrzany zmienia materyje próchnowe, na źródłan amoniaku; można więc było przewidywać, że w gruntach sprzyjających tworzeniu się saletranów, materyje próchnowe łatwiéj przechodzą w zmiany prowadzące do rozkładu na ostateczne proste związki nieorganiczne (CO_2 HO NH_3), które służą na pokarm roślin. Czy od tego pochodzi skuteczne działanie nawozów w gruntach kredowych? nie wiemy; lecz wedle doświadczeń Goppelsrödera, z ziemi w humus bogatéj, roztworem saletry skropionéj, po 18 god. woda rozpuszcza wiele saletronu potazu. Niektóre ziemie, jak pola burakowe w okolicach Bazylei, odznaczają się wysokim stopniem téj władzy redukcyjnéj; jednak obok saletronu pozostaje w nich wiele saletranów (zapewnie saletranu wapna i magnezyi), które w tych warunkach zdają się rozkładowi nie ulegają. Schönbein uważał że saletron amoniaku, który się w wielu okolicznościach tworzy, zostaje zredukowanym przez materyje mineralne i organiczne np. Cellulozę; jest więc silnym środkiem utleniającym. Dotąd jednak niezbadano, czy własność ta ma jaki udział i znaczenie w wegietacyi. W ogóle wiadomości nasze co do wzajemnego działania części składowych roli i związków jakie się w niéj tworzą, dotąd jeszcze są niezupełne. Oczekujemy na ich poznanie i objaśnienie; z tego zaś co dotąd wiemy, przyznać musimy materyjom próchnowym czyli humusowi wysokie w rolnictwie znaczenie; dlatego znajomość wszystkich form jego działalności nie może być dla rolnika obojętną. Niepodzielając zdania Thaera, że humus jest głównym pokarmem roślin, chociaż dzisiaj jeszcze ma stronników, uważamy go za trwałe źródło kwasu węglanego, który w ciągu swego butwienia wydaje; uznajemy za czynnego współpracownika ziemi, w zdobywaniu pary wodnéj i związków amoniakalnych, równie jak materyje mineralne w życiu rośliny ważnych; za środek konieczny do udoskonalenia fizycznych własności gruntów. Rolnicy oddawna przywykli ich wartość produkcyjną oceniać z bogactwa w materyje próchnowe. Domieszanie ich tak korzystnie i skutecznie na własności gruntu wpływa, że różnica między gatunkami w humus bogatemi i ubogiemi staje się dla oka widoczną i wybitnie występuje w uprawie mechaniczněj. Cząstki materyj próchnowych są lżejsze od innych pierwiastków gruntu, niczém między sobą niezwiązane, do innych ciał stałych mało przylegają, tém samém osłabiają stan skupienia gruntów ścisłych. Zatrzymują więcéj wody (200°/°) niż inne części składowe ziemi, utrudniają jéj parowanie, nadając pewien stopień spójności cząstkom jéj pozbawionym; po wysuszeniu połykają więcéj pary wodnéj niż inne pierwiaski ziemi. Nakoniec posiadając kolor ciemny, silnie ogrzewają się w świetle słonecznem i grunt ocieplają; lecz z powodu stanu proszkowatego, w krótce ciepło tracą i obficiéj pokrywają się parą wodną zagęszczoną. Temi własnościami materyje próchnowe wpływać mogą na własności fizyczne roli, do któréj zostają domieszane. Dlatego na pomnożenie ich, rolnik zwróric winien wszystkie usiłowania, mianowicie w uprawie przeważnie piaskowatych i sypkich, co mniéj jest konieczném na gruntach gliniastych,

---

wi żółto, jak również i środek, a spód farbuje bladoróżowym, zamiast purpurowym kolorem; niebieskie zaś szkła, przepuszczające nieco żółtych promieni, dają kwiatkom zielony brzeżek. Za pomocą kolorowych szkieł zatém wasi ogrodnicy mogliby kwiatki, chociaż na krótki czas rozmaicie ubarwić.

Czyś ty sam nie uważał jeszcze, że rozwój źdźbła nad ziemią nie równie prędzéj postępuje, niżeli w ziemi? [1]) Ale ten rozwój szybciéj postępuje w oranżowem, niżeli w niebieskiem świetle. Lecz tego nie dosyć. Skoro tylko młoda roślinka spotrzebowała zapasy nagromadzone w kiełku, rozwój jéj w niebieskim świetle zupełnie ustaje, kiedy pod wpływem oranżowego światła coraz więcéj listeczków się rozwija.

Lecz nie sądź, żeby świecące promienie tylko miały wpływ na nasze ubarwienie. Bez nich ustałaby funkcyja przyswajania pokarmów i wszelki rozwój naszych życiowych funkcyj. Żywa siła świetlego eteru, zniszczona pozornie przez to, żeśmy ją pochłaniali, w rzeczywistości zamienia się w nas w chemiczną siłę, któréj zawdzięczasz skrobię (mączkę, krochmal) i cukier w swoich roślinach. Pod wpływem bowiem świecących promieni, w ziarnkach zielonego barwnika (Chlorophyll) wytwarza się krochmal i w nich się mnoży dopóki one na roślinę padają. W ciemności krochmal prędko znika, nawet wtenczas, kiedy tylko część zielonego listka na krótki czas z pod wpływu tego światła usuwasz. Na nowo oddany listek na wpływ światła, natychmiast rozpoczyna przerwaną funkcyję.

Skutkiem tego odbywa się w nas peryjodyczna zmiana dwa razy na dobę; we dnie, w zielonych częściach wytworzony krochmal, przez noc przechodzi do łodygi, gdzie się przemienia w cukier, tłuszcz lub błonnik, czyli w materyjał do rozwoju rośliny potrzebny. Stąd możesz widzieć, że przyrost roślin we dnie jest większy niżeli w nocy. [2]) We dnie słońce wpompowuje w nas materyjał, który się w nocy przerabia. Utworzenie się skrobi w cebulach np. i cukru w burakach ściśle jest połączoném z akcyją pochłaniania chlorofilu; jeśli ta akcyja przez jakikolwiek wpływ przerwie się, barwnik zielony natychmiast mniejszym lub większym ulega zmianom. Niekiedy zupełnie nawet znika, przechodząc pod inną postacią do innych części rośliny. Zielony barwnik téż w takim razie staje się żółtym lub oranżowym. Nie sądź żeby ta przemiana tylko odbywała się w nas, jawnokwitnących roślinach; skrytokwitnące tymże ulegają prawom, [3]) bo w całéj przyrodzie jest jedno prawo.

Teraz zapewne się spytasz zkąd przychodzi materyja, którą siła światła przenika? Zkąd się do rośliny dostaje krochmal?

Wszak ci wiadomo, że się krochmal i cukier składają z trzech pierwiastków: z węglorodu, wodorodu i tlenu, a te trzy pierwiastki znajdują się w wodzie i kwasie węglowym. Teraz zapewne już reszte odgadujesz. Co wasi uczeni chemicy z wielką trudnością, za pomocą silnych czynników, lub potężnych prądów elektrycznych i galwanicznych osiągną, światło wykonywa bez trudności swą cudowną siłą. Lecz wasi uczeni dotąd tylko umieją rozkładać—światło rozkłada i składa. Z prostych pierwiastków tworzy ono krochmal. Tak zatém widzisz, że światło słoneczne pośredniczy przejście pierwiastków z martwoty w żyjącą organiczną istotę i pojmujesz głęboką prawdę zawartą w mycie o Prometeuszu, który niby to bogom ukradł promień światła i za jego pomocą ród ludzki ze stanu dzikości wyprowadził. Bez światła nie ma życia; ono jedno tylko jest ożywiającą duszą przyrody.

Po tém co ci dotąd powiedziałem, łatwiéj pojmiesz znany ci zresztą fakt, że liście roślin pod wpływem słonecznego światła kwas węglowy rozkładają. Kiedy przy tem wyziewamy tlen, uważają nas ci, co przypuszczają celowość (teleologiczność) w przyrodzie, za regulatorów powietrza, w którem równowagę między rozmaitemi składowemi częściami a zatém i czystość utrzymujemy. Wy ludzie i zwierzęta swém oddychaniem tylko je psujecie. Lecz mniejsza z tém, czy nasze takie jest przeznaczenie, czy nie, dosyć, że przyroda tu najprostszemi środkami utrzymuje dziwny porządek a to tém więcéj w tobie powinno wzbudzać podziwu, że ona oczyszczając nasze powietrze, jednocześnie tworzy jeszcze potrzebne wam organiczne związki.

(d. n.)

[1]) Sachs. [2]) Duchartze. [3]) Famintzin.

które co do własności połykania pary wodnéj, związków amoniakalnych, zatrzymywania wody, zbliżają się de materyj próchnowych.

RZECZY BIEŻĄCE.

Zjazd Ziemian z powodu jarmarku. — Pralnia mechaniczna Possarta. — Żniwiarki: Ceres, Buckeye, Kosiarki.

Coroczna pora Ś-to-Jańska spowadza do Warszawy znaczny zastęp Ziemian naszych, którzy jużto dla sprzedania wełny, jużto dla załatwienia zwykłych terminowych interesów, przebywają na dni kilka, poświęcając cały czas ważnym i niecierpiącym zwłoki sprawom.

Wełna w roku bieżącym sprzedaną została 8—10 talarów wyżéj aniżeli w roku zeszłym; to jest wiadomém, wszystkie bowiem pisma codziennie to podniesienie z pośpiechem zaznaczyły; my tylko dodamy, że cena zeszłoroczna tak była nizką, że ta podwyżka prawie nic nie znaczy. Jeżeli weźmiemy w rachubę, że wojna wytępiła ogromne massy owiec, że księgosusz do dziś panujący we Francyi, jako pozostałość wojny, w miejsce wołów, znaczną ilość owiec na rzeź prowadzić musi, nie będziemy się dziwili temu objawowi, który wznieca w nas nadzieje lepszéj przyszłości.

Hodowcy nasi, którzy przez te lat kilka znaczne ponosili straty, już w wielu miejscach, jak się zdawało, chcieli wyrzec się przemysłu swojego, któremu bezustannie zagrażano konkurencyją australską. Pokazało się jednak, że wełna tutejsza, gatunkiem swoim przewyższająca tamtą, dla fabrykantów europejskich jest korzystniejszą, i o ile pamięć nas nie myli, producenci wełny cienkiéj zawsze chętnych nabywców na swój produkt znajdowali. Zdaje się, że przesilenie australskiéj konkurencyi stanowczo przeminęło i śmiało oddawać się możemy hodowli, która w każdym razie jest korzystną, byleby tylko racyjonalnie była prowadzoną. Potrzeba nam więcéj śmiałości, więcéj zabiegliwości, ażeby z każdéj rzeczy w ogóle, a z hodowli owiec w szczególe, ciągnąć większe korzyści, aniżeli otrzymane do téj pory. Prowadzenie owczarni zarodowych powinno u nas rozwinąć się na większą skalę. W gazetach niemieckich zaczynają się pojawiać zdania, że u nich ziemia jest za drogą, produkta zbyt kosztowne, żeby hodowla owiec zarodowych mogła z korzyścią się rozwijać; że przemysł ten przenieść się musi do Królestwa i Cesarstwa. Należałoby nam rozejrzeć się w tym ważnym przedmiocie, zbadać rzeczy na gruncie i odpowiednio się urządzić. Hodowcy firm znanych, obliczający swoje dochody w stosunku potrzeb miejscowych, rozprzedający okazy swoje korzystnie, bo po wysokich cenach, powinniby rozszerzyć zakres działań swoich i rozwijając się na wyższą stopę, pomnażać dochody, a dając przykład i naukę innym, dopomagać zwiększaniu się dobrobytu ogólnego. Od lat kilkunastu nie widzimy zwiększającéj się liczby hodowców, a corocznie rozprzedanie wszystkich exemplarzy na jarmarki przywożonych wnioskować każe, że hodowla się opłaca. Wymaga ona wprawdzie pracy wiele, mozołu, zamiłowania, ale bez pracy do niczego nigdy nie dojdziemy. Zamiłowanie wyrabia się skutkiem powodzenia; a że powodzenie jest wynikiem pracy, ta więc ostatnia jest kamieniem filozoficznym, od którego byt rolnika zależy.

Zjazd tegoroczny był więcéj ożywionym, aniżeli innych lat; ożywiły go próby maszyn rolniczych. Duch postępu, podniecany przez rozliczne trudności, z jakiemi rolnicy walczyć muszą, ożywia dziś o niemal wszystkich. Każdy rolnik widzi, że produkuje stosunkowo mało, a więc bardzo kosztownie, dlatego też każden wynalazek, który skierowany jest do zmniejszenia kosztów produkcyi, chętnie jest badany, bo po wprowadzeniu go w praktykę, każdy widzi spokojniejszą i łatwiejszą przyszłość. Zaczniemy od maszyny Possarta do mycia wełny, ktora nam okazana została w działaniu przy wodociągach warszawskich. Współpracownik nasz pan Aleksander Trylski w numerze 17 Tygodnika dał obszerny opis maszyny, sposobu jéj użycia i praktyczności. Nie wiele do tego dodać możemy. To tylko jest dla nas pouczającém, że obecni na jarmarku Ziemianie złożyli 280 rs. na zapłacenie kosztów sprowadzenia p. Possarta i jego maszyny. Wątpimy bardzo, żeby maszyna była dla nas konieczną; jest ona zbyt kosztowną i zbyt powoli działa, żebyśmy mogli na to liczyć, że się znajdzie w każdym folwarku. W zarodowych owczarniach, gdzie owce są żywione obficie, a przeto wełnę wydają nadzwyczaj tłustą, może ona wyświadczyć oczekiwane przysługi. Wreszcie nie wiemy, w jaki sposób fabrykanci uważać będą wymytą wełnę i czy działanie maszyny zasłoni producentów przed rozmaitemi trudnościami, jakie z tego względu rozwinąć się mogą.

Nierównie ważniejszem jest wprowadzenie żniwa mechanicznego. Żniwiarka od 25 lat jest dla nas pożądaną, a od lat 8 konieczną. Wezwani przez pana Rodkiewicza na próbę sprowadzanéj przez niego żniwiarki *Ceres* pospieszyliśmy do Wierzbna i przypatrzyliśmy się z wielkiem zajęciem, ażeby podzielić się z czytelnikami naszemi wrażeniem, a co najważniejsza przekonaniem. Ceres działa bardzo dobrze, tnie równo, a pomimo niedokładnéj uprawy, okazuje się w użyciu praktyczną. Próba doraźna na jednym morgu zielonego żyta wykonana, stanowić nie może dostatecznego przekonania. Nie wiemy czy próba według z góry zakreślonego programatu będą wykonane, dla tego zamieściliśmy liczbę osób które 90 sztuk żniwiarek zakupili, ażeby Ziemianie bliżsi lub dalsi, mogli naocznie przekonać się o ile żniwiarka będzie dla nich właściwą. W każdym razie tegoroczne żniwo będzie stanowczem; ważne zapytanie: *czy żniwiarka jest dla nas praktyczną?* stanowczą otrzyma odpowiedź. Co do działania naszych robotników odsyłamy Ziemian do artykułu p. Stanisława Rewieńskiego, w numerze 23 Tygodnika zamieszczonego, którego zdrowe rady pod tym względem udzielone, już w czasie prób okazały się praktycznemi, a wykonanie ich koniecznem.

Kosiarka Kirby próbowana na łące w Wierzbnie nic do życzenia nie pozostawia. Zkombinowana za to żniwiarko kosiarka okazała się w działaniu swojem niedokładną i może przy innych próbach przy właściwszem jéj użyciu pokaże się inaczéj.

W ślad za temi próbami pospieszył p. H. Goldenring okazać sprowadzoną przez siebie żniwiarkę Buckeye, która jest wynalazkiem późniejszym, a więc ulepszonym.

Dnia 20 czewca, we czwartek o godzinie 4-téj po południu, na łąkach i polu fołwarku Czerniakowa odbyła się próba kosiarki i żniwiarki „Buckeye”. Lubo pora żniw jeszcze nie nadeszła, jednakże p. Hermann Goldenring, przez wzgląd na liczny zjazd obywateli wiejskich do Warszawy przybyłych z powodu jarmarku na wełnę, dołożył starania aby ta przygotowawcza próba teraz odbyć się mogła, a to w celu dania wyobrażenia osobom interessowanym o składzie i sposobie działania obu tych machin.

O godzinie 4-téj próbę rozpoczęła kosiarka. Zaprzężona parą dzielnych powozowych koni, robotę wykonywała tak dokładnie jak tylko sobie życzyć można na łące równéj i gładkiéj gęstą i bujną trawą porosłéj. Po odgarnięciu ściętéj warstwy trawy, przekonać się można było że trawa skoszona jest gładko i równo. Po obejściu w koło kilka razy przeznaczonéj na próbę przestrzeni, w przeciągu niespełna pół godziny ścięto tym sposobem około pół morga trawy. Przeszkód i przerw w robocie żadnych nie było. Praktyczność kosiarki żadnéj zatem wątpliwości ulegać nie może, chociaż odzywały się tu i owdzie między widzami głosy, że summa wykonywanéj przez nią pracy jest za małą w stosunku do kosztu machiny, użycia dwóch koni, człowieka, smarowidła i t. p.

Następnie przyszła koléj na żniwiarkę; próba z nią rozpoczęła się w niekorzystnych warunkach; niepodobna bowiem było zaprządz do niéj koni, które w kosiarce chodziły nie narażając się na przestraszenie ich szybkim obrotem skrzydeł odgarniającego przyrządu, coby całą machinę na szwank narazić mogło. Trzeba więc było pary fornalskich koni, używanych zwykle do orki; lecz i te, nie nawykłe do szybko obracających się skrzydeł odgarniacza, z początku się płoszyły i nie równo ciągnęły, przez co kilka drewnianych zębów odgarniacza złamanych zostało. Lecz niepowodzenie to chwilę tylko trwało; wkrótce konie się uspokoiły i żniwiarka poszła równo tnąc zielone jeszcze, lecz już z pełnym kłosem żyto, czysto i gładko i zgarniając ścięte zboże w regularnych garściach gotowych do wiązania w snopy: dodać tu potrzeba, że pierwsze wprawienie w ruch żniwiarki nastąpiło również w niekorzystnych warunkach, żniwiarka bowiem rozpoczęła działanie w poprzek dosyć wązkich, głębokiemi brózdami poprzedzielanych zagonów; wahający się ruch żniwiarki i urywany zgrzyt jéj mechanizmu zdaleka już wrzokiem i słuchem dawał rozpoznać, że machina większy opór przezwyciężać musi; lecz na zawrocie, gdy się kierunek jéj biegu zmienił na równoległy do linii zagonów, ruch machiny stał się zupełnie prawidłowym. Żyto było gęste lecz nie wysokie, zasiane po przeszłorocznym owsie, gęstą trawą przerosłe. Miękkie więc jeszcze źdźbła łatwiéj mogły się z pod tnącego przyrządu uchylić niż sucha, dojrzała słoma. Mimo to jednak bardzo mało widzieliśmy pozostawionych tak zwanych *bród* nie ściętych, wyjąwszy w paru miejscach przy objeżdżaniu kątów wziętéj pod cięcie czworobocznéj przestrzeni. Dla urozmaicenia próby, na żądanie kilku z grona ciekawych, powożący wpuścił prawe koło machiny w dość głęboką brózdę; machina zatem szła pochyło ku prawéj stronie; lecz pomost z przyrządem tnącym i odgarniaczem, dzięki giętkiemu swemu połączeniu z korpusem machiny, przechylił się w przeciwną stronę i nie zarzynając się w ziemię dozwalał ciąć i zgarniać tak czysto, jakby ręka ludzka nigdy dokazać nie potrafiła.

Z tego cośmy widzieli, jasno już sobie zdać możemy sprawę z działania żniwiarki Buckeye. Ponieważ jednak próba odbywała się na zbożu zielonem, jeszcze jedna wątpliwość pozostaje do usunięcia: czy szybki ruch naginających i odgarniających skrzydeł, ziarna otrząsać nie będzie? Nie przesądzając z góry téj kwestyi którą dopiero rzeczywista próba niedługo stanowczo rozstrzygnie, możemy jednak z niejaką pewnością wyrzec: że na zbożu przestałem otrząsanie to nastąpić musi, w większych może nawet rozmiarach niż przy użyciu do sprzętu kosy; lecz tnąc zboże przed zupełnem jego dojrzeniem, otrząsanie to miejsca mieć nie powinno.

Pod wpływem ogólnego zajęcia jakie w obecnéj chwili roztrzygnięcie kwestyi mechanicznego żniwa obudza, po skończonéj próbie została podjętą przez p. Ostrowskiego, właściciela fabryki machin i narzędzi rolniczych myśl, urządzenia przy nastaniu właściwéj pory żniwa, próby konkursowéj wszystkich trzech żniwiarek, które w ostatnich czasach palmę pierwszeństwa sobie zdobyły, a mianowicie: żniwiarki Burdick'a: Ceres, któréj przygotowawcza próba niedawno w Wierzbnie się odbyła, żniwiarki Buckeye i żniwiarki

systemu Sammuelson'a, któréj exemplarz mieliśmy sposobność w fabryce p. Ostrowskiego oglądać. Życzyćby należało aby ta próba odbyć się mogła w obecności kompetentnych sędziów, z całą ścisłością naukową, nie pomijając prób dynamometrycznych, a dla uprzystępnienia praktycznego porównania lekkości wszystkich trzech machin, aby każda para koni kolejno do każdéj z nich zaprzęganą być mogła. Rezultat takiéj próby da nam miarę względnéj wartości wszystkich trzech żniwiarek, a następnie żniwa tegoroczne, w różnych miejscowościach kraju odbywane za pomocą tych machin, których znaczna już ilość do kraju sprowadzoną została, utwierdzą ogół rolników w tem przekonaniu, któreśmy już z góry na mocy odbywanych prób powzięli, że kwestyja żniwa mechanicznego nareszcie zwycięzko rozwiązaną została.

Zastanawiając się nad działaniem tych maszyn, tak użytecznych i tak pożądanych, przychodzimy do przekonania, że pierwszym ich wynikiem musi być ulepszenie gospodarstwa pod każdym względem, a szczególniéj wymaganą być musi dokładna uprawa ziemi. Jakkolwiek wyjątkowe tylko znajdują się miejscowości — w których uprawa jest niewłaściwa, staranność jednak pod tym względem stanowczo zalecać trzeba. Sto kilkadziesiąt żniwiarek rozeszło się w tym roku, działanie ich będzie najlepszą, bo najpraktyczniejszą próbą, bardziéj przekonywająca, aniżeli kilkogodzinne działanie w Wierzbnie i Czerniakowie. To tylko pewna, że upowszechnienie się żniwiarki, postawi rolników w znakomicie korzystniejszem położeniu; dozwoli im bowiem pośpieszniéj, a może nawet taniéj dopełnić sprzętu, a tem samem da im możność wcześnie i dokładnie obrobić ziemię pod zasiew następujący. Może też lepsze rezultaty otrzymamy jako owoc wytrwałéj pracy, a tem samem podniesiemy rolnictwo, które z powodu braku robotnika i kapitałów kuleje od pewnego czasu.

W czasie prób w Wierzbnie i Czerniakowie mówiono wiele o nowych pomysłach żniwiarek: ręcznéj wynalezionéj przez p. Grubińskiego, i popychanéj z tyłu, a działającéj ruchem obrotowym, obmyślanéj przez p. Teichmana, model téj ostatniéj wynalazca okazywał w zakładzie p. Ostrowskiego i spółki. Gazeta Warszawska uczyniła o tém wzmiankę, a wszystkie prawie pisma tę ważną wiadomość powtórzyły.

Różne głosy podnosiły się przeciw możliwości urzeczywistnienia tych pomysłów. Co do nas, z obowiązku naszego sprawozdawcy, zaznaczamy tę wiadomość, życząc z całego serca, ażeby okazała się prawdziwą. Pewném jest, że żniwiarka ręczna, byleby lekka i tania, musi być ostatnim wyrazem tego ważnego przedmiotu, bo w takim tylko razie głebokie brózdy, kamienie i zawady mogą być zwycięzko pomijane.

Za postępem tych nowych wynalazków śledzić będziemy starannie, ażeby podzielić się z czytelnikami spostrzeżeniami i wnioskami naszemi; tym czasem korzystajmy z tego co mamy, nie traćmy nadziei, że możemy mieć lepiéj. *Wiktor Jastrzębski.*

OBORA CZERNICHOWSKA.

O trzy mile na południe od Krakowa, w prześlicznéj dolinie Wisły, są obok z sobą dwie duże wsie, Czernichów i Czernichówek. Jedna i druga, według podań miejscowych, podobniéż nie od razu zbudowane i są tak stare, jak sam Kraków. Mieszkańcy obu tych, wsi, mając na skałach wapiennych domki z ogródkami i bardzo drobne kawałki ziem uprawnych, trudnią się przeważnie budową galar i flisem. Lud to żwawy, piękny, lubi się stroić, pohulać, a przytém zuchwały, jakkolwiek przez większą część roku tylko „ziemniakami" się żywi. I oto wszystko, co o nim powiedzieć by można; a jego siedlisko nie byłoby światu znanem, gdyby z jednego końca nie przytykało doń ogrodzenie z szumną bramą i jeszcze szumniejszym napisem: „*Zakład Rolniczy.*"

A napis ten wcale nie jest zbytecznym, gdyż z tego, co się widzi wewnątrz i zewnątrz rzeczonéj zagrody, nikt by się nie mógł domyślić, iz jestto zakład *rolniczy*. Z tego, już każdy czytelnik łatwo wnieść może, iż o tym zakładzie dałoby się mówić wiele, ale wiedzieć i o tém należy, że mówiąc o wszystkiem i wiele możnaby rozgniewać bardzo wielu. Wolimy więc, na ten raz, mówić tylko o bydle rogatem, które o ile możności chwalić będziemy, unikając nawet wzmianki o rzeczach krzyczących, czerwonych, aby i tych istot nie rozgniewać na się srodze.

Pra-rodzicielka wszystkich krów, obecnie zapełniających oborę czernichowską, była Niedziocha (od p. Niedzielskiego ze Śledziejowic, w r. 1860 w darze otrzymana) krowa czystéj krwi holenderskiéj, którą w zeszłéj jesieni, jako zbyt już ustarzałą, na rzeź sprzedano.

Rozpłodników miano, w ciągu tegoż czasu, również czystéj krwi holenderskiéj: 1) z Żywca majętności Arcy-księcia Albrechta austryjackiego, 2) z Krzeszowic, hr. Ad. Potockiego i 3) t. j. obecnie będącego znowu z obory żywieckiéj.

W jaki sposób w ciągu 10 lat (1860—1870) podchodowywano tu młodzież rogatą, ile zużyto na nią pracy i poniesiono kosztu, o tém wszystkiem dokładnego sprawozdania dostarczyć nie jesteśmy w stanie, dla braku danych ku temu niezbędnych. Od tego tylko bowiem czasu t. j. od r. 1870 zaczęto tu prowadzić porządniéjsze rachunki i notować ważniejsze wypadki.

To tylko z pewnością rzec można, że w styczniu 1870 r. obora liczebnie była *przepełnioną*, albowiem ilość sztuk o wiele przewyższała środki utrzymania, wyraźnie oddziaływając szkodliwie na ich jakość. Zapas paszy zimowéj składający się z siana i buraków, był oczywiście nieodpowiednim potrzebie należytego żywienia krów mlecznych; kupić téj żywności nie miano za co i nie myślano o tem wcale. Na jedną sztukę dużą dawano 24 f. buraków, 5 f. siana, a resztę karmy dopełniano plewami i słomą na sieczkę porznięta! To też rezultat był niezmiernie smutny. Ilość mleka naówczas (zważywszy, iż prawie wszystkie krowy już były wycielone) niezmiernie mała, codziennie w zatrważający sposób się zmniejszała. W ciągu stycznia jeszcze otrzymano 517 garncy (z 15 krów dojnych) ale w lutym już tylko 430.

Na te liczby wymowne, nowo przybyli nauczyciele hodowli i rolnictwa zwracali uwagę do kogo to należało; przedstawiali najprostszy sposób zaradzenia złemu w takich razach t. j. wyprzedania gorszych sztuk tylu, iżby pozostałym dostatniego pokarmu niebrakowało. Przyznawano im wprawdzie słuszność, ale tylko w zasadzie, znajdując, iż środek taki może być dobrym „w książce, w teoryi, ale nie w praktyce, nie w oborze."

Owóż, na podstawie czysto praktycznych kombinacyi, aby bydło było syte i siana wystarczyło, nakazano zmniejszyć porcyję jego z 5 do 2 f., ale zato mięszać najstaranniéj te *dwa* funty siana z 15 f. słomy, czyli robić t. z. trzęsiankę. W ten sposób praktyczny bez żadnéj domieszki teoryi, ratowano oborę aż do końca kwietnia, aż krowy schudły potężnie... i wtedy sprzedano 8 sztuk ze stratą, wprawdzie nie książkową ale rzeczywistą, bo ze stratą mléka i pieniędzy ze sprzedaży krów ochudzonych.

Wszelakoż w owym krytycznym okresie, w którym ta rzekoma obora posiadała najwięcéj bydła, (15 krów dojnych, 5 jałowych 1 wołu i 1 buhaja) a najmniéj paszy, przychód mléka był następujący:

rok 1870.

W styczniu	517	garncy
„ lutym	430	„
„ marcu (ocieliły się 2 jałówki młode)	493	„
„ kwietniu (ocieliła się 1 jałówka)	496	„
razem.	1936	garncy

Mówiliśmy już, że w końcu kwietnia przedano 8 krów, następnie t. j. na początku maja znalazła się pasza zielona, skutkiem czego otrzymano mléka:

W maju (ociel. 1 jał. było więc już 11 krów dojnych	714	garncy
„ czerwcu (12-ta dojna przybyła)	815	„
razem	1529	garncy

A zatem przez całe półrocze od 1 stycznia do 1 lipca 1870 r. otrzymano:

1936
1539
3465 garcy

W 2-iém półroczu tegoż 1870 r. rezultat był następujący:

W lipcu	824	garncy
„ sierpniu	849	„
„ wrześniu	705	„
„ październiku	822	„
„ listopadzie	642	„
„ grudniu	434	„
	4366	garncy

Czyli w ciągu roku 1870 3464+3366=7831 garncy; zkąd przeciętnie na 1 krowę wypada $\frac{7831}{12} = 652^7/_{12}$ garncy.

Był to rezultat, który możnaby nazwać zadowalniającym, gdyby następnie nie wypadł lepszy.

W pierwszéj połowie listopada r. 1870, zaczęto stopniowo przeprowadzać bydło na suchą paszę. Całkowita porcyja zimowa, gdy już liście buraczane i kapuściane były skarmione, składała się dziennie z 50 funtów buraków, 10—12 f. sieczki słomianéj lub plew i 15 f. siana na 1 sztukę; porcyja buraków i sieczki pozostała niezmiennie aż do zielonéj paszy, ale siana, widząc jego zapasy znacznie uszczuplone, zmiejszono na początku lutego 1871 do 10 f. która to przetrwała przez marzec, a w kwietniu jeszcze ją zmniejszono aż do 5 funtów.

Rezultat z tego, w 1 półroczu 1871 (12 krów dojnych) otrzymano:

W styczniu	714	garncy mleka
„ lutym	660	„
„ marcu	572	„
„ kwietniu	513	„
„ maju	749	na zielonéj paszy
„ czerwcu	975	
razem	4183	garcy.

Zestawiając to z rezultatem przeszłorocznym, z tegoż t. j. 1-o półrocza, *znajdujemy różnicę na korzyść zmniejszonej obory, a zwiększonéj porcyi paszy*—o 717 garncy.

Różnica zaś z rezultatów w ciągu 4-ch zimowych miesięcy

1870 i 1871 r., wypada jeszcze znaczniejsza, albowiem 523 garnce, w czasie, kiedy mleko bywa najdroższe.

A śmiało rzec można, iż rezultat ten za całe półrocze 1871—byłby o wiele świetniejszy, gdyby niezmniejszono przyjętej w jesieni porcyi siana.

Porcyja zielonéj paszy stale wynosiła tak w jédnym jak w drugim roku, dziennie na 1 sztukę dużą po 200 f. rozmaitych traw pastewnych, o których niżéj powiemy.

Biorąc w obrachunek rok ekonomiczny od 1 lipca 1870 r. do 1 dnia t. m. 1871 r., w którym to krowy już lepiéj żywione były, wypada, iż w ciągu roku 12 sztuk dojnych wydały 8,649 garncy czyli przeciętnie po $720^{9}/_{12}$ garncy od sztuki, a zatem o $68^{3}/_{12}$ garncy więcéj od sztuki, niż przedtem, gdy krowom paszy skąpiono.

W sprawozdaniach dawniejszéj daty, najwyższy przychód mléka znajdujemy od 1 lipca 1868 do tegoż dnia r. 1869=7721 garncy i następnie w tym samym okresie czasu 1869—1870 r.=7426 garncy. A więc zmniejszona obora, z mniejszą pracą i kłopotem, bez wyłożenia kosztu, słowem bez straty czego bądź, zaczęła wydawać rocznie przeszło o 1000 garncy mléka więcéj.

Środki żywienia i utrzymania t. j. masa paszy tak letniéj jako zimowéj, tudzież ściółki w ciągu tych kilku lat były mniéj więcéj te same; tylko inaczéj nimi rozrządzono i ztąd właściwie rezultat był nie gorszy, a lepszy niż dawniéj. Był to rezultat najnaturalniejszy, o którym zdrowy rozum świadczy iż nie mógł być innym, albowiem biorąc rzecz odwrotnie, t. j. przypuszczając, że tą oborę zamiast zmniejszyć o 8 sztuk, jeszczeby ją powiększono np. o sztuk 15 bez względu na to, że zapasy żywności pozostaną te same, również niepotrzeba było być prorokiem, aby z góry zapowiedzieć, że dawniejszy przychód mleka przynajmniéj o parę tysięcy garncy się zmniejszy.

Lecz powtarzamy, że i ten ostatni, niby najświetniejszy rezultat (8649 garcy mléka) mógł i powinien był być jeszcze lepszym, gdyż nawet dla téj liczby krów, jaka obecnie w oborze się znajduje, zapasy paszy nie są wystarczające. Z r. 1870—1871 zabrakło siana następnie 1871—1872 buraków, a obecnie brakuje zielonéj paszy należytéj jakości. Li tylko ściółki, skutkiem znacznego zmniejszenia ilości bydła a powiększenia porcyi siana, już w zupełności wystarcza. Dawniej zawsze tego dobra poszukiwano w lasach i nigdy go dość nie było. W ciągu czerwca i lipca, w czasie kiedy bydło karmione zieloną paszą najwięcéj ściółki potrzebuje, wtedy właśnie najbardziéj jéj brakowało.

Tymczasowy rezultat od początku roku ekonomicznego 1871 do 1 czerwca r. b. jest taki:

W lipcu (1871)	885	garncy mléka	
„ sierpniu	785	„	
„ wrześniu	682	„	
„ październiku	772	„	
„ listopadzie	350 *)	„	
„ grudniu	342	„	
„ styczniu (1872)	572	„	
„ lutym	628	„	
„ marcu	605	„	(zmniej. por. bur.
„ kwietniu	550	„	
„ maju	790	„	(zielona pasza)
razem	7061		

A ponieważ obecnie t. j. w ciągu czerwca r. b. otrzymuje się przeszło po 30 garncy dziennie, więc można przypuszczać iż ogólna cyfra roczna mniéj więcéj 8000 **) garncy wyniesie.

Przez zredukowanie obory, do *mininum* potrzeb dobrego żywienia powstałych sztuk, oprócz znacznie większéj ilości mleka jeszcze inny korzystny rezultat otrzymano, a tym jest przyrost bydła na wadze, czyli wartości ze względu na masę mięsa.

Waga w zakładzie czernichowskim dopiero w r. 1870 zaprowadzona została, przeto różnicę z tego względu możemy wskazać tylko za rok ubiegły.

	W maju 1871 r.		*W maju 1872 r.*	
Saułka ważyła .	800	f. cłowych	1047	f. cłowych
Etna „ .	1040	„	1020	„
Sroka „ .	900	„	1084	„
Flora „ .	860	„	829	„
Sobótka „ .	800	„	849	„
Faworytka , .	900	„	949	„
Juno „ .	820	„	1049	„
Irena „ .	650	„	779	„
Westa „ .	770	„	773	„
Laura „ .	840	„	785	„
Wisła „ .	760	„	949	„
razem ..	9140 f.	razem .	10103 f.	

Odejmując 9140—100 f. od 10103, ponieważ dwie krowy: Sroka i Wisła są w stanie poważnym, znajdziemy iż różnica na korzyść obecnego stanu obory — 863 f. cłowym. Trzy krowy nieco straciły na wadze, jedna pozostała prawie bez odmiany, a wszystkie inne znacznie się rozrosły.

Etna (urodz. 1865 r.), Flora (urodz. 1865 r.) i Laura (urodz. 1867 r.), które na wadze straciły, są to krowy najmléczniejsze; pierwsza z tych w ciągu ubiegłego roku wydała 814, druga 780, a trzecia 882 garcy mléka. Znać więc z tąd, iż porcyje ich które one na równi z innémi otrzymywały, była za małą. Wiek krowy wyraźnie tu bez wpływu pozostawał, gdyż znajdujemy np. Saułkę, urodzoną r. 1861, która pomimo to rozrosła się z 800 aż do 1047 f.

Juno i Irena najmocniej się rozrosły i są to najmniej mléczne krowy. Juno w r. ub. wydała 572 g., a Irena zaledwo 389.

Laura i Irena, obie są miernej i prawie jednakowej tuszy (775 i 779 f.), ale jakaż różnica ze względu ich mleczności? Pierwsza przewyższa ostatnią więcej niż w dwójnasób. Obie są czystej krwi. (Pierwsza wnuczka, druga prawnuczka Niedziochy).

Wszystkie te fakta świadczą, iż mleczność krowy nie koniecznie do massy ich ciała, lub czystości rasy się zachowuje; masa zaś ciała niezawodnie ma się w odwrotnym stosunku do mleczności, zkąd ten oczywisty wniosek wypada, iż chcąc aby mléczna krowa ciała nie straciła, tém więcej i lepiej ją żywić potrzeba.

Ale najświetniejszy rezultat otrzymano z hodowli młodzieży, skutkiem lepszego żywienia. I tak, jałówka Blondynka, urodzona 26 września 1870 (z Niedziochy) obecnie już waży 891 funtów!

(*d. n.*)

---

*) Przestano doić 3 krowy z powodu blizkiego ocielenia i przedano przestarzałą prarodzicielkę wszystkich krów—Niedziochę.

**) Rezultat ten nie należy uważać za kompletny, ponieważ z liczby 1-tu, dwie krowy dotąd jeszcze się nie ocieliły, co wkrótce ma nastąpić.

1

Encyklopedyja Rolna.

Literatura nasza rolnicza w przeciągu ubiegłych lat kilkunastu znajdowała się jakby w uśpieniu; oprócz niewielkiej liczby monografii, lub broszur traktujących przedmiot pobieżnie i dorywczo, nieznajdujemy w niéj dzieła obszerniejszego, obejmującego całość rozległej dziedziny gospodarstwa wiejskiego i traktującego ją w sposób wyczerpujący, a nadewszystko zgodny z wymaganiami naukowego stanowiska obecnéj epoki. Piśmiennictwo peryjodyczne rolnicze, zajmując się przeważnie bieżącemi kwestyjami, nie jest w stanie w szczupłych ramach dziennikarskiej publikacyi, brakowi temu skutecznie zaradzić; a chociaż zaprzeczyć nie można wpływu, jaki wywarło na ogół czytającej publiczności, budząc w niej ochotę do poznania dzieł poświęconych wykładowi rozmaitych gałęzi rolniczego przemysłu, to przecież w braku dostatecznéj liczby dzieł podobnéj treści, chęć ta niezaspokojona, musiała znowu zagasnąć. Nadewszystko, czuć się dawał w literaturze naszéj brak dzieła, któreby obejmując całość teoryi i praktyki rolnika, stanowiło ogniwo łączące peryjodyczne piśmiennictwo rolnicze z dziełami specyjalnie oddzielnym przedmiotom poświęconemi. Z wielkiém więc wewnętrznem zadowoleniem możemy już dzisiaj wyrzec, że brak ten obecnie zapełnionym został, ponieważ mamy przed sobą pierwszy zeszyt: „Encyklopedyi rolnictwa i wiadomości związek z niém mających," który w tych dniach prassę drukarską opuścił. Zeszyt ten zawiera najprzód wstęp, w którym streszczone są dzieje rozwoju rolnictwa naszego, w ciągu ostatniego stulecia; pomimo niekorzystnego wypadku porównania, otrzymywanych przez nie rezultatów, z rolnictwem angielskiem, a nawet francuzkiem, znajdują tu się jednak cyfry świadczące o rzeczywistym u nas na tej drodze postępie, co nam powinno dodać otuchy i wiary w przyszłość; oceniając surowo ujemne strony naszego rolniczego przemysłu, wskazuje jednakże niemylne drogi, któremi do podźwignienia tej najważniejszej gałęzi krajowego przemysłu dojść możemy. Wstęp ten stanowi niejako program całego dzieła i wskazówkę, w jaki sposób pojedyncze artykuły, składające w alfabetycznym porządku całość Encyklopedyi, traktowane być mają. Układ ten mógłby nie jednego naprowadzić na domysł o pobieżnem, słownikowem opracowaniu przedmiotów; widzimy jednak z zamieszczonych w pierwszym zeszycie artykułów jako to Absorbcyi, Aklimatyzacyja roślin, Aklimatyzacyja zwierząt, Alkalja, Alkohol, Ałun, Ameryka, Amoniak, Asfalt, Atmosfera, że się rzecz ma całkiem przeciwnie; pierwszy ten zeszyt daje nam jasne pojęcie o szerokiem i wyczerpującem traktowaniu przedmiotów programatem Redakcyi objętych. Może w dziele wyłącznie dla rolników przeznaczonem układ przedmiotowy zasługiwałby na pierwszeństwo, lecz szyk artykułów alfabetyczny przedstawia tę korzyść, że dzieło to również dla ludzi innych powołań, skoro ich zatrudnienia wymagać będą uwzględnienia stosunków rolniczych również może być pożyteczne, ponieważ za pomocą tego układu z łatwością znajdą w Encyklopedyi potrzebne im wiadomości i wskazówki. Pragniemy gorąco aby „Encyklopedyja rolnictwa" znajdowała się w ręku każdego ziemianina, dla którego postęp krajowego rolnictwa nie jest obojętnym. Wysoka na pozór cena redukuje się do małoznaczących rozmiarów, gdy zważymy, że uiszczoną być może częściowo przez ciąg trwania całego wydawnictwa, to jest przez półtrzecia roku jak głosi prospekt; opłata 40 kop. za każdy poszyt w trzytygodniowych mniéj więcéj odstępach czasu nikogo nie zubóży, a dla mniej zamożnego a jednak chciwego wiedzy rolnika nabycie takiego dzieła zastąpić dlań może całą bibliotekę rolniczą, któréj skompletowanie nie równieby go drożej kosztowało. Obudzona tym sposobem chęć do

czytania dzieł i pism rolniczych, korzystnie wpłynie na rozwój tej gałęzi naszego piśmiennictwa i zasób sił nowych do życia pobudzi. Z przyjemnością więc witamy ukazanie się pierwszej u nas tego rodzaju publikacyi, pewni, że dalszy jej ciąg w zupełności dotrzyma tego, co pierwszy zeszyt zapowiadać się zdaje, a czego nazwiska osób stojących u steru redakcyi niemylną dają rękojmię.

KORESPONDENCYA.

Z Brzezińskiego, w Czerwcu.

Upadek gospodarstw, nieurodzaj żyta,, przyczyny, gorzelnie, buraki, fabryki krochmalu.

Suchy Marzec, ciepły Kwiecień, mokry Maj
Będzie żyto gdyby gaj.

Wiele czasu czekaliśmy na literalne zjiszczenie się warunków starego przysłowia, nareszcie przyszedł rok w którym wszystko jak na zamówienie się zgodziło. Marzec był suchy, Kwiecień ciepły, śliczny Maj, dziecko ukochane poetów, był raz przecie prawdziwym Majem obdarzającym nas codziennie ciepłym deszczem.

Wszystko więc zgodziło się jak najlepiéj, ażeby staremu przysłowiu zadać najzupełniejszy fałsz, bo żyta prawie wszędzie z małym tylko wyjątkiem przepadły.

Wszyscy szukamy powodów, przypisujemy winę przeszłorocznemu niewykształceniu ziarna, jedni utrzymują, że susza jesienna zabiła żyta, inni twierdzą, że mokra jesień była przyczyną. Jedni utrzymują, że wielkie śniegi zaszkodziły; inni twierdzą, że zupełny brak śniegu przyczynił się do tej ogólnéj klęski. Wszędzie szukamy winy z wyjątkiem w nas samych.

Przyczyną główną, mojém zdaniem, nieprzesądzając innych powodów, jest stopniowy upadek naszego rolnictwa. Gospodarstwa nasze upadają pod ciężarem różnych okoliczności, z braku potrzebnych kapitałów i t. d. ale niestety i tu nie jesteśmy bez winy, a głównie dla tego, iż zamieniamy się w naród koczujący. Przepraszam za wyrażenie, ale da się ono zastosować, ponieważ jesteśmy w naszych majątkach ciągle na wylocie.

Najmilsze nasze marzenie jest, ażebyśmy mogli znaleść kupca, naszą wioskę sprzedać, i tym sposobem uwolnić się od kłopotów i zmartwień. Wykołysawszy to marzenie, bierzemy je za cel gospodarstwa, a uważając się tylko jako tymczasowo przebywający, stosownie do tego się urządzamy. Robimy w roli aby tylko zbyć, inwentarza trzymamy oniemal za wiele, ale za to lichego, krowy bez mleka, owce bez wełny, woły które po zoraniu kilkunastu prętów kładą się i trzeba je podnieść, konie istne szkielety. Inwentarz taki jest zgubą bo utrzymanie jego daleko więcéj kosztuje, jak to co on jest w stanie wyprodukować, wiemy o tem bardzo dobrze a jednak nie zaprowadzamy zmiany, głównie dla tego iżby w anszlagu mógł figurować znaczny inwentarz.

Wszystkie grunta nieco lepsze nawozimy tak, ażeby wywieść nawozu jak najwięcéj i siejemy pszenicę która ledwo czwarte a najwyżéj piąte wyda ziarno, także dla tego, ażeby gdy kupiec przyjedzie na wioskę, wykazać mu że daleko więcéj się sieje pszenicy jak żyta.

Temu więc ostatniemu ziarnu, tej prawdziwéj podstawie gospodarstwa, dajemy rolę od niepamiętnych lat nie nawożoną i wyczerpniętą w zupełności.

Pod pszenicę uprawiamy jeszcze jako tako, ale z żytem rzadko kto sobie zadaje wiele pracy. Byleby tylko wczas go zasiać to i będzie, tak prawie każdy mówi, z tego powodu zamiast żeby rola wyorana na zagon odleżała się przynajmniéj od trzech do czterech tygodni, siejemy zaraz trzeciego albo czwartego dnia po zoraniu.

To będzie jeden z główniejszych powodów tegorocznego nieurodzaju żyta, zdanie moje opieram głównie na tem, że w majątkach od dawna dobrze i racyjonalnie zagospodarowanych jak np. w Bratoszewicach, Kołacinku, Zbyszewach, Sierzni, widziałem łany bardzo pięknego zyta, oniemal lepszego jak w przeszłym roku.

Nie przeczę, iż ciężkie jest nasze położenie obecne, z tysiącami różnych przeciwności musimy walczyć—ale to jeszcze nie powód iżbyśmy opuszczali ręce.

Zacznijmy od tego, że wyrzekamy się myśli sprzedania naszego folwarku, weźmy mocne postanowienie, zatrzymania przy sobie i dla dzieci naszych tej roli którąśmy obleli takim ciężkim znojem połączonym z tylu bolesnemi cierpieniami moralnemi, ograniczmy nasze osobiste wydatki do minimum—będziemy pracować nie już dla kogo, tylko dla siebie, będziemy mało trzymać inwentarza ale wyborowego, doskonale żywionego, a tém samem produkcyjnego. Siać będziemy mało ale zbierać będziemy wiele.

Okolica nasza pod każdym względem może być zaliczoną do lepszych, gleba ziemi gliniasto-piaszczysta i piaszczysto-gliniasta jakkolwiek nie bardzo mocna, jednakże jest bardzo urodzajna, położona między większemi miastami, przerznięta koleją żelazną, pod względem handlowym jest także bardzo dobrym punktem.

W ostatnich latach widzimy ciągłe kassowanie gorzelni, w skutek czego zmniejszają się znacznie plantacyje kartofli a takowe bywają zastąpione uprawą buraków cukrowych. Jakkolwiek nie jestem przeciwny plantacyi buraków, nie ze względu korzyści, bo dziś przy wysokich cenach zboża, a przy niskiej stosunkowo cenie buraków, oraz przy warunkach kontraktów—buraki korzyści nie przyniosą żadnéj—ale ze względu iż uprawa takowych zmusza każdego do lepszego gospodarstwa, zrobiłbym tę uwagę ażebyśmy od razu na wielką skalę nie plantowali, jak to w tym roku w niektórych miejscach porobiono, ale na bardzo niewielkich i to wyborowych kawałkach żebyśmy przy niebardzo bogatej ziemi, i nie w wielkiej będącéj kulturze, nie zostali narażeni na nowe straty, a tem samem i inne kłopoty.

Zamknięcie gorzelni małych jest konieczne w obecnych okolicznościach, gdy gorzelnia przestała być uważaną—jako pomoc w gospodarstwie, a gorzelnictwo weszło czysto na drogę fabryczno-spekulacyjną, ale bardzo byłoby pożytecznem żeby te małe gorzelnie przemieniły się na fabryki krochmalu z kartofli.

Widzimy tu w naszéj okolicy w Sierzni nie wielką fabrykę, która przerabiając kilkanaście tysięcy korcy kartofli, daje bardzo dobry procent od kapitału nakładowego i obrotowego—ale oprócz tego zasila całe gospodarstwo odpadkami kartoflanemi.

Kilku sąsiadujących obywateli mają zamiar, o ile mi wiadomo, wspólnie założyć w fabrykę krochmalu na większą skalę zużywając tylko własne kartofle, a odpadkami się dzielić. Bardzo to dobry projekt, daj Boże, żeby wszedł w wykonanie z korzyścią dla przedsiębierców i okolicznych ziemian.

W skutek zaprowadzenia takich fabryk wymagających stosunkowo bardzo niewielkich nakładów, nie potrzebowalibyśmy w naszéj okolicy uważać plantacyi kartofli, które u nas bardzo dobrze się rodzą i niepotrzebowalibyśmy je zastępować burakami, które dziś dają bardzo mało i tak wypleniają rolę mało zwracając w postaci obecnych wytłoków, kiedy przeciwnie odpadki kartoflane, zużyte na gruncie wielce by wzbogaciły nasze ziemie.

E. Kor..

Kto dużo sieje—mało będzie zbierał.

W artykule wziętym z dzieła E. Lecouteux i umieszczonym w Nr. 21 i 22 Tygodnika Rolniczego zwrócona jest uwaga na tę okoliczność, że postęp w gospodarstwie jest możebny bez kapitałów obcych, jedynie rozsądnym obejściem się ze środkami jakie już są na gruncie. Na nieszczęście to co jest rozsądnem dla jednego gospodarza, drugiemu zdaje się być najwyższym nierozsądkiem i odwrotnie. Zgodzić się jednak musi każdy bezstronny obserwator naszych gospodarstw, że za pierwszy krok do postępu uważa się *obsianie zbożém jak można największéj przestrzeni* i bardzo też często słyszeć się dają zdania następujące:

„Co to, panie, ten mój poprzednik był za gospodarz! Wystaw pan sobie, że wysiewał najwyżéj po 100 korcy oziminy. Ja, mości dobrodzieju, zasiałem zaraz w pierwszym roku 150 korcy, a na przyszły rok, da Pan Bóg doczekać, zasieję najmniej 200!

I tacy ludzie biliby się jeszcze do upadłego że mają racyję!

Na szczęście, jest skuteczny oręż na zwalczenie zdań podobnych—orężem tym są cyfry.

Otóż przypuśćmy, że położenie jest następujące:

1) Że pszenica siana bywa na czystym ugorze.
2) Że gospodarz ma dostateczną ilość inwentarza roboczego.
3) Że ziemia jego jest przydatna pod uprawę pszenicy.
4) Że ma do rozporządzenia nawóz w ilości nie większéj nad 8 fur parokonnych na morgę, jeżeli chce dać nawóz na całym ugorze.

Przy takim nawozie zwykle plon otrzymywany nie wynosi więcéj nad 4 korce z morgi (chociaż rejestra gospodarskie daleko więcéj pokazują przy młóceniu, lecz przy obrachunku spichrza w końcu roku rachunek się zaokrągli).

Chodzi teraz o to jakie będą koszta przy obsianiu pola w ugorze wynoszącego dajmy na to 100 (á 300 pr.) i jaki zysk gospodarza?

Koszta będą następujące *):

1) Cena dzierżawna gruntu za 2 lata po rs. 3 z morgi rocznie	Rs. 600
2) Koszta uprawy: oranie, bronowanie, wywózka i rozrzucenie nawozu, pielenie i zwózka do stodoły—razem najmniéj 8 rs. z morgi	„ 800
3) Kosztów nawozu nie będziemy podawać żadnych, biorąc go tylko w zamian za *słomę*, któréj nie policzymy w przychodzie.	
4) Nasienie: im ziemia uboższa tem zasiew musi być gęstszy w każdym razie 1 korca na morgę 300 pr. nie będzie zawiele licząc korzec ziarna najcelniejszego po rs. 7 będzie	„ 700
5) Koszta sprzętu liczą po rs. 3 z morgi	„ 300
Razem koszta uprawy	Rs. 2400
Przychód po odtrąceniu słomy, którą potrąciliśmy za nawóz stanowić będzie 400 korcy pszenicy licząc w przecięciu po rs. 6 za korzec	„ 2400

*) Mógłby kto zarzucić, że cyfry wzięte są z powietrza, lecz kiedy są w jednym i drugim obrachunku *te same*, zarzut ten sam przez się upada.

Z tego potrąciwszy za włóczkę i czyszczenie zboża $^1/_{12}$ część przychodu.. „ 200

Pozostanie na przychód.................. Rs. 2200

Czyli gospodarz za przyjemność uprawiania pszenicy dołożył z własnéj kieszeni rs. 200.

Zwrócić należy jeszcze uwagę i na to, że po pszenicy która otrzymała 8 fur nawozu na morgę nie można się spodziewać zbyt obfitego plonu owsa lub jęczmienia.

Przypuśćmy teraz, że tenże sam gospodarz, mając też samą ilość nawozu do rozporządzenia t. j. 800 fur i wychodząc z przekonania, że 25 fur nawozu na morgę nie jest wcale za wiele, decyduje się obsiać nie cały ugor, ale tylko trzecią część tegoż,—dokładniéj 32 morgi,—i położyć na tę przestrzeń cały swój nawóz.

Rachunek w tym razie będzie następujący:

1) Cena dzierżawna gruntu za lat 2 jak wyżéj po rs. 3 rocznie.................................... Rs. 192

2) Koszta orania, bronowania etc. jak wyżéj po rs. 8 na morgę.. „ 256

3) Nasienie—jak wyżéj po rs. 7.................. „ 224

4) Koszta sprzętu z powodu większéj ilości zboża wzrosną dajmy na to do rs. 4 z morgi.................... „ 128

Ogół rozchodu.......... Rs. 800

W pierwszym razie, przy użyciu 8 fur nawozu na morgę przyjęliśmy plon 4 korce z morgi. Przy użyciu potrójnéj ilości nawozu dajmy na to, że plon powiększy się *tylko* o 2 korce t. j. do 6 korcy z morgi, będzie zatem na przychód:

Za 192 korce pszenicy á rs. 6.................. Rs. 1152

Z tego potrąca się na koszta młocki i czyszczenia zboża jak wyżéj $^1/_{12}$ część.................................. „ 96

Pozostanie na przychód.......... Rs. 1056

Widzimy ztąd, że gospodarz będzie miał w zysku rs. 256, co w porównaniu ze stratą w pierwszym wypadku stanowić będzie różnicę w kieszeni gospodarza na rs. 456. Na tem jednak nie koniec. Owies lub jęczmień, następujące po pszenicy, wydadzą również wyższe plony. Co większa pozostało do wolnéj dyspozycyi gospodarza przez ciąg lat 2-ch—$^2/_3$ części ugoru. Ponieważ ilość inwentarza roboczego jest wystarczająca, można zatem owe $^2/_3$ części ugoru obsiać wyką, mięszanką, żytem na zieloną paszę, sporkiem, łubinem etc. Rośliny te spasione inwentarzem wzmocnią znacznie siły nawozowe i zwolna doprowadzą gospodarza do tego, że będzie mógł obsiewać 50 lub 60 morgów pszenicą, dawszy odpowiedni nawóz. Czyż to nie będzie postęp?

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

— **Niższa szkoła rolnicza w Tarnowie.** W Tarnowie w Galicyi, założoną zostanie staraniem oddziału towarzystwa rolniczego krakowskiego *szkoła niższa rolnicza.* Głównym jéj celem jest zaradzać według możności powszechnie uznanemu brakowi uzdolnionych pomocników w gospodarstwie wiejskiem, i takowa ma się przeważnie zajmować praktycznem wykształceniem młodych ludzi do zawodu rolniczego, a mianowicie: na karbowych, gumiennych, polowych i gospodarzy stajennych. Obok tego jest najbliższem zadaniem szkoły przysposabiać wzorowych gospodarzy mniejszych posiadłości wiejskich, ażeby drogą przekonywających praktycznych przykładów przyczynić się do podniesienia gospodarstw włościańskich.

Zakład ten ma zatem najistotniejsze zadanie wprawiać uczniów we wszystkie ręczne roboty, obznajmiać ich dokładnie z użyciem wszelkich zaprzęgów i narzędzi, a przedewszystkiem obeznać z użyciem poprawnych, i tym sposobem wpłynąć na rozpowszechnienie przyrządów rolniczych dokładniejszych pomiędzy ludem wiejskim, posługującym się dotąd bardzo niedostatecznemi. Również obznajamiani mają być uczniowie z obsługą, użyciem i hodowlą zwierząt domowych pielęgnowaniem drzew owocowych i jarzyn, z pszczolnictwem, i nareszcie z wszelkiemi ulepszeniami i rezultatami i racyjonalnego gospodarstwa polnego i łąkowego, z wymaganiami urządzeń stajennych i przyrządzaniem obornika.

Uczniowie znagleni będą w miarę swych sił i podziału czasu przepisanego porządkiem szkolnym, do nabycia potrzebnéj zręczności w celu wykonywania samodzielnie i z należną dokładnością, wszystkich czynności gospodarskich.

Uwzględniając obecne stosunki, ukończenie szkół pewnych nie będzie stawiane jako warunek przyjęcia ucznia do zakładu, natomiast udzielane będą uczniom szczególnie w zimie, nauki elementarne czytania, pisania i rachunków—a przeważnie tych ostatnich, gdyż większa biegłość rachunkowa jest wielce przydatną, tak mniejszemu gospodarzowi, jako też i zwykłemu dozorcy.

Dla uniknienia niebezpieczeństwa tak zwykłego połowicznego wykształcenia—szkoła rolnicza tarnowska nie będzie się wdawać w dalsze teoretyczne kształcenie; natomiast starać się będzie, aby przy zdarzonéj sposobności, przez praktyczne okazy, rozszerzać zakres wiedzy uczniów, obznajamiać tychże z niektóremi zjawiskami i prawami natury, z pożytkami roślin i ich pielęgnowaniem, z historyją naturalną domowych zwierząt i t. p.

Daléj udzielane będą uczniom niejakie początki z weterynaryi, a mianowicie, co do pielęgnowania chorych zwierząt. Szkoła ta ma również wykształcać odpowiednio niektórych uczniów w przemysłowych przedsiębierstwach, zostających w związku z rolnictwem jako to: w gorzelnictwie, piwowarstwie, drobiarstwie i t. p. i dla tych urządzi osobny kurs. Wszyscy uczniowie zmuszeni będą obznajomić się o tyle z użyciem siekiery, aby sobie sami mogli sporządzać drewniane sprzęty.

Tarnowska niższa szkoła rolnicza urządzoną będzie na jednym z folwarków będących własnością księcia Sanguszki, w budynku przez księcia bezpłatnie wybudować się mającym. Nauka w niéj ma być rozłożoną na lat dwa, a jedynie w celu specyjalnego wykształcenia się w przedsiębierstwach rolniczo-przemysłowych, przedłużoną będzie na rok trzeci. Jeden nauczyciel główny, mieszkający w zakładzie, będzie prowadził nadzór nad uczniami i nad administracyą gospodarstwa domowego. Do pomocy służyć mu mają inni nauczyciele sprowadzeni z miasta Tarnowa, równie jak katecheta i weterynarz. Plon pracy uczniów, o ile to się stać może bez uszczerbku ich wykształcenia, ma służyć przeważnie na cel utrzymania zakładu.

Dyrekcyja szkoły zostawać będzie pod komitetem wybranym przez radę powiatową tarnowską i tarnowskie okręgowe towarzystwo rolnicze. Liczba uczniów ogranicza się na wstępie do 20, którzy mają pobierać naukę i wyżywienie bezpłatnie. Prawo prezentowania na te miejsca wolne służy — w miarę kosztów utrzymania i urządzenia szkoły—odnośnym reprezentacyjom powiatowym i innym korporacyjom, a nawet pojedynczym osobom, o ileby się takowe przyczyniły do wyposażenia szkoły. Warunkiem najgłówniejszym przyjęcia jest wiek od 14—18 lat, zdrowie i odpowiednia budowa ciała. Koszta utrzymania szkoły obliczone zostały rocznie na 3,500 zł. w. a. (*Gaz. Pol*).

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 15 (27) Czerwca.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	93	50	93	10
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	92	—	91	70
„ „ nowe 5% z r. 1869	92	30	92	—
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	100	10
Listy Zastawne Miasta Warszawy	89	—	88	70
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	77	85	77	55
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	94	75	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	—	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	—	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	110	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	—	—	96	25
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	76	50	75	50
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	121	—	120	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	—	—	106	50
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	329	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	278	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	139	—	137	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $5^5/_9$. Od L. Z. now. kop. $6^{17}/_{18}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $119^4/_9$. Od List. Likw. k. $28^8/_9$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 15 (27) Czerwca	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	14	40	8	10	9	$21^1/_2$
Żyto....232 „	8	16	—	—	5	10
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	—	—	—	—	—	—
Owies	4	84	2	70	2	89
Gryka	7	48	—	—	4	80
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 1100, Żyta — Jęczmienia, — Owsa 600 korcy.

Cena Okowity dnia 15 (27) Czerwca.

Hurtowe składy wiadro od $5,11^1/_6$—$5,12^2/_3$, garniec od $166^1/_2$—167.
Pojedyncza szynkarska „ „ 169—170
Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, **Jakób Loewenberg**.

26

Dodatek do „Tygodnika Rolniczego" Nr. 24.—Rok 1872.

OGŁOSZENIA.

DO NABYCIA

we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincyi

Skład główny w księgarni

G. Sennewalda

przy ulicy Miodowéj.

Tablica Nawozów. Sposobem graficznym ułożona, wykazująca i rośliny powszechnie uprawiane wyczerpują z gruntu części mineralnych i jak ubytek ten dla utrzymania równowagi zastąpić sztucznemi nawozami podług niemieckiego wydania D-ra **G. Heppe** obliczona na miarę i wagę krajową przez **Roberta Brüchl**. Cena rs. 1. (1—2)

GAZETA ROLNICZA

pod redakcyą Adama **Mieczyńskiego**, wychodzić będzie w kwartale III i IV r. b. wraz z bezpłatnemi dodatkami w nasionach roślin celniejszych, książkach, mappach i tablicach litografowanych, z bezpłatnym dodatkiem **Kuryera Rolniczego**. (1—1)

BIBIOTEKA ROLNICZA

jako dopełnienie pism powyższych również w Kwartale III i IV r. b. wychodzić będzie. Cena każdego z tych wydawnictw rs. **3** półrocznie; prenumeratę nadsyłać należy do Redakcyi w Warszawie, ulica Solna Nr. 715. (1—1)

Zapraszenie do przedpłaty na

ZIEMIANINA.

Ziemianin, tygodnik rolniczo-przemysłowy, organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W-go Ks. Poznańskiego, wychodzi co sobotę w Poznaniu, w formie wielkiego arkusza, in 4to, pod redakcyą D-ra Juliusza Au. i Kaźmierza Koszutskiego, za współudziałem grona nauczycielskiego Szkoły Rolniczéj Imienia „Haliny" w Żabikowie. Pismo to, liczące **dwadzieścia i dwa lat** istnienia, podaje artykuły oryginalne, korespondencye rolnicze, i najnowsze rzeczy z rolnictwa i przemysłu, **z rycinami**.

Skład Główny na Królestwo i Cesarstwo w księgarni i składzie nót **Maurycego Orgelbranda w Warszawie. Cena zniżona** wynosi rocznie w Warszawie: rs. 4 kop. 80; kwartalnie rs. 1 kop. 20.

Na prowincyi z przesyłką pocztą w kopercie: rocznie rs. 6 kwartalnie rs. 1 kop. 50. (1—3)

KALENDARZ ROLNICZY

wydawany od lat trzech staraniem Adama **Mieczyńskiego,** na rok 1873 wyjdzie wcześniéj jak w latach poprzednich na widok publiczny. Przywraca się Część II-a Informacyjna, w roku 1872-m pominięta, do któréj panowie ziemianie, oraz fabrykanci narzędzi rolniczych, księgarze wydający dzieła gospodarskie, oraz wszelkiego rodzaju przemysłowcy, których zajęcia mają związek z rolnictwem, **ogłoszenia swe** przed 1 Października 1872 roku wprost pod adresem Redakcyi **„Gazety Rolniczéj"** ulica Solna Nr. 715 nadsyłać zechcą, dołączając minimum Rs. **5**, jako koszta druku, za jedną stronnicę, lub stosunkowo więcéj odnośnie do liczby stronnic jakie ogłoszenie zajmie.

„Kalendarz Rolniczy", drukuje się w 3000 egzemplarzy, na r. 1872 zupełnie z handlu wyczerpanym został.

Prenumerata na r. 1873, przyjmuje się w stosunku Rs. **1** (złp. 6 gr. 20) wraz z kosztami przesyłki. (1—4)

Wyszło niedawno **dzieło** pod tytułem:

Kwestya Gorzelnicza

ze względu na nową ustawę, która od 1 Lipca r. b. wejdzie w wykonanie, z wykazaniem rachunkowem wpływu gorzelnictwa na podniesienie bez pomocy kapitału, zaniedbanego gospodarstwa bezłąkowego, przez

Ludwika Dąbrowskiego

Jest do nabycia we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincyi. Skład główny w księgarni Michała Glücksberga, Krakowskie-Przedmieście Nr. 7 nowy i w drukarni Aleksandra Pajewskiego, ulica Niecała Nr. 12 nowy. Cena egzemplarza rs. 1, z przesyłką pocztową na prowincyi rs. 1 kop. 15. (1—3)

Wyszło z druku nakładem Księgarni Gebethnera i Wolffa i jest do nabycia we wszystkich Księgarniach miejscowych i na prowincyi dzieło p. t.:

PRAKTYCZNE GORZELNICTWO,

POUCZAJĄCY PODRĘCZNIK

dla prowadzących i posiadających gorzelnie,

A. Körte'go;

z niemieckiego przełożył i do tutejszych warunków fabrykacyi zastosował

STANISŁAW WŁOCKI.

CENA RS. 1 KOP. 50. (2-3)

Folwark $7\frac{1}{2}$ włók

W najurodzajniejszéj glince położony, bez inwentarzy, o $1\frac{1}{2}$ mil i od Płocka, bez hypotecznych długów i obciężeń, jest do sprzedania. Wiadomość powziąść można u W-go **Rościszewskiego Zygmunta**, Radcy Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego w **Płocku**. (1—1)

OPIS PŁUGÓW I NARZĘDZI

Romana Cichowskiego z Linowa.

Z rycinami.

Nabyć można w Księgarni M. Orgelbranda, przy ulicy Nowy Świat. Cena kop. 50

Pensyonat dla uczniów uczęszczających do Gimnazyum.

Zapewnia troskliwy dozór, pomoc w przedmiotach szkolnych, możność kształcenia się w muzyce i w językach, możność przygotowania się do egzaminów pod kierunkiem uzdolnionych nauczycieli.

Wiadomość w Redakcyi Tygodnika Rolniczego.

Porozumieć się można ustnie albo listownie.

ZAKŁADY

LUDWIKA SPIESSA

w Warszawie,

(Skład Główny ulica Senatorska, Plac Teatralny Nr.464/5),

zaszczycone licznemi **Medalami** na Wystawie w Paryżu, St. Petersburgu i w Warszawi

SKŁAD GŁÓWNY w WARSZAWIE

ulica Senatorska Nr. 464/5 na placu Ratuszowym obok Kościoła Ś-go Andrzeja

POSIADA ZAWSZE ZNACZNY ZAPAS

MĄKI KOSCIANÉJ NA NAWÓZ

z własnéj fabryki

najpierwszéj w kraju naszym na wielką skalę założonéj istniejącéj w Tarchominie pod Warszawą i takową po cenach następujących sprzedaje:

Kość mieloną czystą Nr. 0, czyli Mąkę Kościaną parzoną, z wolniejszem lecz dłuższem działaniem, Rs. 2 kop. 70.

Kość mieloną Nr. 1, czyli Mąkę Kościaną parzoną preparowaną kwasem siarczanym, z działaniem przyspieszonem, Rs. 3 kop. —

Opakowanie liczy się osobno po cenie kosztu.

O zaletach nawozu z kości mielonéj wspominać tu nie potrzeba, gdyż powszechnie wiadome są zbawienne jego skutki w użyznianiu ziemi, a wartość tego nawozu zależy od czystego i starannego zmielenia surowego materyału—a tem samem, od ilości zawartych w nim: **fosforanu wapna i azotu**.

Ogłaszanych **niejednokrotnie** rozbiorów chemicznych, dokonywanych na rozdawanych przezemnie **próbkach**, niepowtarzam, **gdyż cyfry takich analiz, kupującym żadnéj pewności dać nie mogą co do towaru w handlu będącego; przeszło dziesięcioletnie** jednak **zaopatrywanie się** w Nowo-Kościany **z mojéj fabryki, najznakomitszych** pod względem agronomicznym w kraju naszym **celujących gospodarstw** rolnych, **daje najlepsze świadectwo o dobroci** i ciągłéj staranności wyrobu mego, który w rozlicznych rozbiorach chemicznych **(czynionych przez nabywców z wziętéj w Zakładzie moim MĄKI KOŚCIANÉJ)** wykazał pamięciowo, iż w 100 częściach zawiera:

4,49 Azotu

50,15 Fosforanu Wapna

taką **MĄKĘ KOŚCIANĄ** zawsze w moim Zakładzie nabyć można.

Ludwik Spiess.

☛ Drukowane opisy sposobów użycia kości mielonéj na nawóz, udzielają się na każde żądanie **bezpłatnie**.

3—10

NAJLEPSZE, NAJTAŃSZE I NAJPRAKTYCZNIEJSZE PŁUGI

Romana Cichowskiego

(z Linowa.)

Nagrodzone medalami na Wystawach: w Warszawie, Kijowie, Paryżu i Londynie

S P R Z E D A J E:

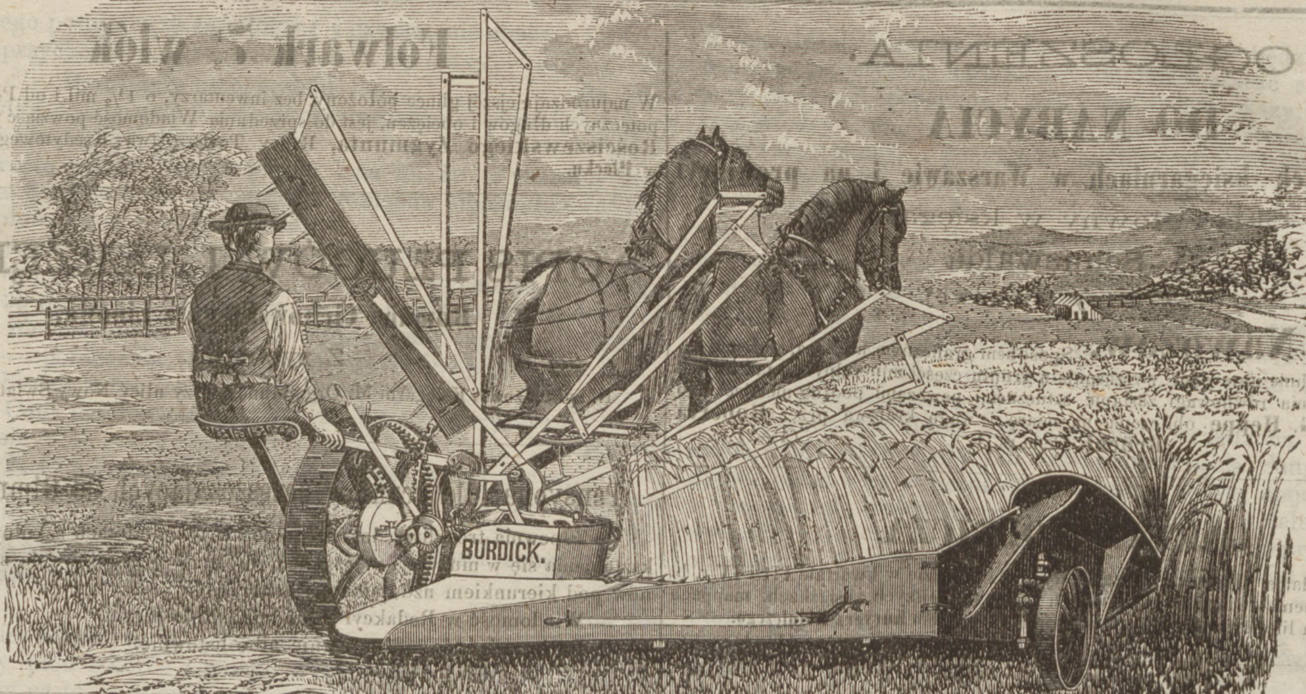
Nr. I.	Pług cało-żelazny	Rs. 9	kop.	50
Nr. II.	Pług „	„ 14	„	80
Nr. III.	Pług „	„ 13	„	55
Nr. IV.	Pług z drewnianą grządzielą	„ 21	„	50

Dom Handlowo-Komissowy Nasion i Maszyn Rolniczych

A. Rodkiewicz

Miodowa, Nr. 492.

NB. Szczegółowy opis pługów powyższych można dostać w Zakładzie. Wzięty Numer pługa, nieodpowiedni do gleby, zamienia się na inny właściwy. (5—9)



FABRYKA ŻNIWIAREK I KOSIAREK
D. M. OSBORNE & Co
Auburn, New-York.

Zawiadamiamy niniejszem Szanownych Obywateli Ziemskich, iż powierzyliśmy *Agenturę* naszéj Fabryki na Królestwo Polskie Domowi Handlowo-Komisowemu pod firmą **A. Rodkiewicz** w Warszawie.

PP. D. M. Osborne & Comp.
H. G. Gülich
Generalny Agent i Pełnomocnik.

Powołując się na powyższe ogłoszenie, z przyjemnością polecam Żniwiarki i Kosiarki Amerykańskiéj Fabryki **D. M. Osborne & Comp.**, mianowicie żniwiarkę Burdicka, zwaną **„CERES"**. Żniwiarka ta na licznych konkursach w Ameryce i w Węgrzech otrzymała w roku 1871 *najpierwsze nagrody*, jako najmocniéj zbudowana i najlżéj działająca—i z tego powodu za **żniwiarkę najlepszą w świecie** uznaną została;—w naszym zaś kraju, odbywszy żniwa zeszłego roku, zyskała najpochlebniejsze uznanie.

Żniwiarki zamówione u mnie, oraz u PP. **F. Moskalewskiego i S-ka** w Lublinie i **R. Plate** w Zwierzyńcu, już do Warszawy nadeszły.

Ponieważ główne transporta, jakie do Europy, zostały już rozkupione, następne zaś zamówienia pospiesznemi frachtami sprowadzone być muszą, przeto cena żniwiarki **„Ceres"** odtąd na **rs. 300** ustanowioną została.

Części zapasowe wkrótce nadejdą osobnym transportem i ciągle w moim składzie utrzymywane będą.

(1—2) **A. Rodkiewicz,**
Ulica Miodowa Nr. 492.

Nakładem Redakcyi Gazety Rolniczéj, wyszło nowe dzieło pod tytułem:

CHEMJA ROLNICZA,

PRZEZ
J. Rogojskiego.
D-ra Filozofii i nauk przyrodzonych, b. Professora Inst. Marymontskiego.

Tom o 440 str. druku ścisłego.
Cena rs. 2, z przesyłką pocztą rs. 2 kop. 20.

Skład główny w Księgarni i Składzie Nut **Maurycego Orgelbranda** na przeciw posągu Kopernika. (2—3)

GŁÓWNY SKŁAD
MACHIN I NARZĘDZI ROLNICZYCH
Z FABRYKI
H. Cegielskiego, w Poznaniu.

Znajdujący się przy **Zakładzie Rolniczo-Przemysłowym** podpisanego poleca na obecną porę:

Siewniki Robillarda uniwersalne, Siewniki do koniczyny, Drapacze, Extyrpatory, Walce pierścieniowe, Brony wszelkiego rodzaju, Obsypniki, Wypielacze, Grabie Howarda, Pługi Wrzesińskie, Torfiarki i Prassy do torfu i cegieł, które w znacznym zapasie zawsze na składzie znajdują się.

Herman Goldenring,
(4-6) Ul. Miodowa, Nr. 484, obok Kościoła Przemienienia Pańskiego

---

Księgarnia **G. Senewalda** przy ulicy Miodowéj Nr. 481, otrzymała na skład główny nowe dzieło p. t.

NAUKA HODOWANIA PSZCZÓŁ.

CZĘŚĆ I, obejmująca **Naukę budowy ulów**, przéz *Piotra Cuny*
Cena Rs. 1 kop. 50.

Następne tomy wyjdą jeszcze w roku bieżącym. Każdy tom sprzedaje się osobno i stanowi całość.

Nabyć można we wszystkich księgarniach w Warszawie i na prowincyi. (2—3)

FABRYKA MASZYN
OSTROWSKIEGO I SPÓŁKI
ma zaszczyt polecić na nadchodzącą porę:

Grabie konne Howard'a z dokładnemi podwójnemi regulatorami i zębami stalowemi, na kołach drewnianych.
Spychacze.
Maszyna do kopania kartofli, ulepszona, bardzo praktyczna na gruntach kartoflanych, niezdatna do użycia na gruntach ciężkich.
Młockarnie stałe przenośne, z cepami patentowanemi angielskiemi i klepiskami z żelaza kutego.
Wialnie polskie bardzo tanie i praktyczne.
Wialnie berlińskie.
Młynki drezdeńskie.
Arfy cylindrowe.
Sieczkarnie różnych wielkości ręczne i maszynowe.

Szczególnie polecamy jako **najpraktyczniejsze:**
Pługi całe żelazne podług Eckerta, w trzech wielkościach, a mianowicie: po rs. 14, 15 i 17 kop. 50; a jako **najtańsze:** ruchadła sprowadzane Wrzesińskie całe żelazne po rs. 8 za sztukę.

Wszystkie wyroby naszéj fabryki wykonane są z najlepszych materyałów, zalecają się dokładnością wykończenia i zastosowaniem wszystktch ulepszeń, jakie przez czas 18-letniego doświadczenia nabyć i przyswoić byliśmy w stanie.

Wyroby naszéj fabryki mogą być nabywane na kredyt otwierany przez Bank Polski Właścicielom dóbr Ziemskich. (4-52)

POMPY DO WODY, nowe, amerykańskie, podwójne wentylowe, **bardzo trwałe, lekko działające,** stosunkowo dające dużo wody, a **najtańsze** ze znanych dotąd, wyrabia fabryka podpisanych i sprzedaje po cenach następujących:

Za pompę Nr. 1	rs. 28,	a za stopę rury wraz z dopasowaniem	30 kop.
„ „ 2	„ 45	„ „	37½ „
„ „ 3	„ 68	„ „	70 „

(4-52) **Ostrowski i spółka,**
przy ulicy Senatorskiéj, Nr. 473D.

Дозволено Ценсурою.—Warszawa, w Drukarni J. Jaworskiego, Krak.-Przedm. Nr. 415.